

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JOSÉ LUIS SANTOS DE OLIVEIRA

**RELAÇÃO ENTRE GASTOS SOCIAIS E O IDH-M:
UMA ANÁLISE ECONOMETRICA PARA OS MUNICÍPIOS PARANAENSES**

CURITIBA

2016

JOSÉ LUIS SANTOS DE OLIVEIRA

**RELAÇÃO ENTRE GASTOS SOCIAIS E O IDH-M:
UMA ANÁLISE ECONÔMETRICA PARA OS MUNICÍPIOS PARANAENSES**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel, curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Alves Porsse

CURITIBA

2016

TERMO DE APROVAÇÃO

JOSÉ LUIS SANTOS DE OLIVEIRA

RELAÇÃO ENTRE GASTOS SOCIAIS E O IDH-M: UMA ANÁLISE ECONOMETRICA PARA OS MUNICÍPIOS PARANAENSES

Monografia aprovada como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel, curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Alexandre Alves Porsse
Orientador – Departamento de Economia – UFPR

Prof. Dr. Marcos Minoru Hasegawa
Departamento de Economia - UFPR

Prof.^a Dr.^a Raquel Guimarães
Departamento de Economia - UFPR

Curitiba, 08 de julho de 2016.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha companheira, de vida e de lutas, Nicole Mariah Ripka Dias, por todo apoio e paciência que eu recebi para conclusão desse trabalho.

Aos meus pais, que mesmo longe, sempre soube que estavam me apoiando.

À Darlene Barbosa e Verônica Ripka (a vó que nunca tive), por todo apoio e conselhos, além do incentivo financeiro que me ajudou a permanecer na Universidade.

Aos meus Professores e Professoras de todos esses anos, que nos incentivam e nos apoiam a concluir nosso curso e que mesmo nos momentos mais difíceis, sabem como nos ajudar. Agradecimento em especial ao Prof. Dr. Alexandre Porsse pela paciência para explicar e tirar todas as dúvidas quanto a esse trabalho.

À todos os amigos e todas amigas que fiz durante o curso, em especial a Andréa Silva, Julia Jacob, Guilherme Prezibella e João Pedro Arantes, o apoio e auxílio de vocês foi fundamental para que eu chegasse até aqui, além do meu grande e melhor amigo Guilherme Medeiros, que mesmo longe sempre me apoiou com tudo.

Agradeço aos meus quatro gatos e dois cachorros que sempre que eu ficava estressado sabiam como me acalmar.

Agradecimento mais que especial a Heloisa Mara Ripka (*in memoriam*), sogra querida que sempre me apoiou e pagou meu vestibular e passagem para realização das provas, sem ela eu não poderia ter concluído essa fase da minha vida.

*Dedicado a todos e todas as
estudantes que infelizmente
não possuem o privilégio de
ingressar numa
Universidade. As exceções
não devem servir de
justificativa.*

“Existem apenas duas classes sociais, a dos que não comem e a dos que não dormem com medo da revolução dos que não comem.”

Milton Santos

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo verificar a relação entre os gastos sociais e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios paranaenses para o ano 2000 e 2010, através de uma análise quantitativa que busca identificar se há algum padrão de variação e relação entre os gastos e a posição dos municípios no ranking estadual do IDH-M, separando-os em grupos de acordo com seu tamanho populacional, a fim de evitar análises entre municípios heterogêneos. Além disso, foram utilizadas análises econométricas, via Mínimos Quadrados em Dois Estágios em um modelo *cross-section* para o ano 2000 para medir estatisticamente o impacto das despesas sociais no IDH-M. Para isso, optou-se por rodar regressões para o IDH-M e os índices que o compõe (Educação, Longevidade e Renda), sendo cada variável dependente condicionada às despesas públicas em Educação e Cultura, Habitação e Urbanismo, Saúde e Saneamento, Assistência e Previdência, verificando o efeito isolado de cada despesa em todos os componentes do IDHM, com os resultados indicando que os investimentos públicos são importantes para o desenvolvimento, onde o IDHM e seus componentes apresentaram maior elasticidade à despesa em educação, demonstrando a importância do investimento no ensino para o desenvolvimento humano da sociedade. Por fim, foram rodados modelos com os valores da variação de 2000 e 2010 do IDH-M e seus componentes, seguindo o mesmo padrão das regressões em nível, com o objetivo de verificar se existe ou não convergência do desenvolvimento humano entre os municípios, com os resultados indicando que os municípios menores, estão realmente crescendo a taxas maiores que os municípios com maior grau de desenvolvimento.

Palavras-chave: Desenvolvimento Econômico. Despesas Municipais. Econometria. IDH-M. Paraná.

ABSTRACT

The purpose of this study is to verify the relation between social spending and the Human Development Index (HDI) of Paraná municipalities for the years 2000 and 2010, through a quantitative analysis that aims to identify the existence of variance and relation patterns between the municipal spending and its HDI-M ranking, sorting them into groups according to their population size to avoid analysis between heterogeneous counties. Besides that, econometrical analysis were utilized via Least Squares in Two Stages in a cross-section model for the year 2000 to statistically measure the impact of social spending in the HDI-M. Thereunto, regressions were run for the HDI-M and for the indexes it comprises (Education, Longevity and Income), being that each dependent variable is conditioned to public spending in Education and Culture, Housing and Urban Development, Health and Sanitation, Assistance and Welfare, verifying the isolated effect of each expense in every HDI-M component, with the results that point to the importance of public investment for development, where the HDI-M and its components showed the most elasticity to Education expenses, demonstrating the importance of investments in Education for the society's human development. Lastly, another models were run with the variance values from 2000 and 2010 of the HDI-M and its components, following the same pattern of the level regressions, aiming to verify the existence of human development convergence between the counties, and the results indicating that smaller counties really are growing in higher rates than the counties with a higher level of development.

Key words: Econometrics. Economical Development. HDI-M. Municipal Expenditures. Paraná.

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| QUADRO 1 - RANKING MUNICÍPIOS PEQUENOS..... | 32 |
| QUADRO 2 - RANKING MUNICÍPIOS PEQUENOS-MÉDIOS | 33 |
| QUADRO 3– RANKING MUNICÍPIOS MÉDIOS..... | 34 |
| QUADRO 4 – RANKING MUNICÍPIOS MÉDIO-GRANDES..... | 36 |
| QUADRO 5 – RANKING MUNICÍPIOS GRANDES | 37 |
| QUADRO 6 - DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS..... | 46 |
| QUADRO 7 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS PEQUENOS - 2000 | 47 |
| QUADRO 8 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS PEQUENOS - 2010 | 47 |
| QUADRO 9 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS PEQUENOS-MÉDIOS 2000 | 47 |
| QUADRO 10 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS PEQUENOS-MÉDIOS 2010 | 48 |
| QUADRO 11 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS MÉDIOS 2000..... | 48 |
| QUADRO 12 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS MÉDIOS 2010..... | 48 |
| QUADRO 13 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS MÉDIOS-GRANDES 2000 | 48 |
| QUADRO 14 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS MÉDIOS-GRANDES 2000 | 49 |
| QUADRO 15 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS GRANDES 2000 | 49 |
| QUADRO 16 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS GRANDES 2010 | 49 |
| QUADRO 17 – MÉDIA IDH POR GRUPO DE MUNICÍPIOS - 2000..... | 50 |
| QUADRO 18 – MÉDIA IDH POR GRUPO DE MUNICÍPIOS - 2010..... | 50 |
| QUADRO 19 – COEF. VARIAÇÃO DO IDH POR PORTE DE MUNICÍPIO - 2000...51 | |
| QUADRO 20 – COEF. VARIAÇÃO DO IDH POR PORTE DE MUNICÍPIO - 2010...51 | |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| TABELA 1 – GASTO TOTAL POR GRUPO E SETOR – ANO 2000 - VALORES EM R\$..... | 39 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| TABELA 2 – GASTO PER CAPITA POR GRUPO E SETOR – ANO 2000 - VALORES EM R\$ | 40 |
| TABELA 3 – GASTO TOTAL POR GRUPO E SETOR – ANO 2010 – VALORES EM R\$..... | 40 |
| TABELA 4 – VARIAÇÃO DOS GASTOS TOTAIS ENTRE 2000 E 2010. | 41 |
| TABELA 5 – VARIAÇÃO DOS GASTOS TOTAIS ENTRE 2010 E 2000 – VALORES EM R\$ | 41 |
| Tabela 6 - EQUAÇÕES DO IDHM CONDICIONADOS AO GASTO EM EDUCAÇÃO | 57 |
| Tabela 7 - EQUAÇÕES DO IDHM CONDICIONADOS AO GASTO EM HABITAÇÃO | 57 |
| Tabela 8 - EQUAÇÕES DO IDHM CONDICIONADOS AO GASTO EM SAÚDE..... | 58 |
| TABELA 9 - EQUAÇÕES DO IDHM CONDICIONADOS AO GASTO EM ASSISTÊNCIA..... | 58 |
| TABELA 10 - EQUAÇÕES DE CRESCIMENTO CONDICIONADAS AO GASTO EM EDUCAÇÃO | 59 |
| TABELA 11 - EQUAÇÕES DE CRESCIMENTO CONDICIONADAS AO GASTO EM HABITAÇÃO..... | 59 |
| TABELA 12 - EQUAÇÕES DE CRESCIMENTO CONDICIONADAS AO GASTO EM SAÚDE | 59 |
| Tabela 13 - EQUAÇÕES DE CRESCIMENTO CONDICIONADAS AO GASTO EM ASSISTENCIA..... | 60 |
| TABELA 14 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO | 61 |
| TABELA 15 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM EDUCAÇÃO | 63 |
| TABELA 16 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM HABITAÇÃO | 64 |
| TABELA 17 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM SAUDE | 65 |
| TABELA 18 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM ASSISTENCIA E PREVIDENCIA | 67 |
| TABELA 19 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E PARA CRESCIMENTO, CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM EDUCAÇÃO. | 68 |

| | |
|--|----|
| TABELA 20 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E PARA CRESCIMENTO, CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM HABITAÇÃO..... | 70 |
| TABELA 21 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E PARA CRESCIMENTO, CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM SAÚDE. | 71 |
| TABELA 22 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E PARA CRESCIMENTO, CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM ASSISTÊNCIA..... | 72 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| GRÁFICO 1 – DESPESAS PER CAPITA - 2000 | 42 |
| GRÁFICO 2 – DESPESAS PER CAPITA - 2010 | 43 |
| GRÁFICO 3 – MÉDIA IDHM - 2000 | 50 |
| GRÁFICO 4 – MÉDIA IDHM - 2010 | 51 |
| GRÁFICO 5 – COEFICIENTE DE VARIAÇÃO 2000..... | 52 |
| GRÁFICO 6 – COEFICIENTE DE VARIAÇÃO 2010..... | 52 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|-------------------------------------|----|
| FIGURA 1 - FORMULAÇÃO DO IDH-M..... | 54 |
|-------------------------------------|----|

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 13 |
| 2 DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E AS CARACTERISTAS DA POLÍTICA FISCAL BRASILEIRA | 16 |
| 2.1 CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO | 16 |
| 2.2 FEDERALISMO FISCAL NO BRASIL | 19 |
| 2.3 TRANSFERÊNCIAS INTERGOVERNAMENTAIS E GOVERNAMENTAIS | 22 |
| 2.4 EFICÁCIA, EFICIÊNCIA E EFETIVIDADE DOS INVESTIMENTOS SOCIAIS..... | 25 |
| 2.5 REVISÃO EMPÍRICA | 26 |
| 2.6 O PROBLEMA DE PESQUISA | 30 |
| 3 EVOLUÇÃO DAS DESPESAS MUNICIPAIS DO PARANÁ..... | 32 |
| 3.1 ANÁLISE DAS DESPESAS MUNICIPAIS AGRUPADAS POR POPULAÇÃO | 32 |
| 4 DADOS E MÉTODOS | 44 |
| 4.1 DADOS E ANÁLISE DESCRITIVA..... | 44 |
| 4.2 A CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL ... | 53 |
| 4.3 METODOLOGIA | 55 |
| 4.4 O MODELO DE MÍNIMOS QUADRADOS EM DOIS ESTÁGIOS..... | 55 |
| 4.5 ESPECIFICAÇÃO DO MODELO ECONOMETRICO | 57 |
| 5 RESULTADOS EMPÍRICOS | 61 |
| 5.1 RESULTADOS DAS REGRESSÕES EM NÍVEL | 62 |
| 5.2. RESULTADOS PARA OS MODELOS DE CONVERGENCIA..... | 68 |
| 6 CONCLUSÕES | 75 |
| REFERÊNCIAS | 77 |
| APÊNDICE 1 – DESPESAS DOS MUNICÍPIOS DESTACADOS NO CAPÍTULO 3..... | 82 |

1 INTRODUÇÃO

A ideia de medir a qualidade de vida de uma região surgiu da insatisfação dos economistas Mahbud u-Haq e Amartya Sen, que buscavam uma análise mais qualitativa para as questões que envolvem o bem-estar da população, sendo que os instrumentos disponíveis utilizavam como principal medidor de crescimento e padrão de vida o PIB. Com a introdução do IDH, lançado em 1990, as análises acerca do desenvolvimento humano passaram a ser investigadas por outro prisma, englobando três grandes áreas de impacto direto na sociedade (saúde, educação e renda), sendo hoje uma das principais ferramentas de análise de qualidade de vida da população e é utilizada para identificar e medir o desenvolvimento de uma região.

A análise do desenvolvimento dos municípios paranaenses, contida neste trabalho, é baseada nos modelos de crescimento e desenvolvimento mais dinâmicos, que incluem fatores sociais, políticos e microeconômicos como indutores de variação do desenvolvimento de uma região, separando o conceito de crescimento e desenvolvimento, os quais são tratados como sinônimos nas postulações clássicas de crescimento. Ao basear o estudo nessa corrente de pensamento, pode-se incluir o papel direto dos agentes públicos no desenvolvimento dos municípios, captando o dinamismo envolvido nos processos de influência da qualidade de vida de uma região.

O presente trabalho tem por objetivo verificar o grau de influência das políticas públicas sociais da esfera municipal no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), utilizando o total gasto por cada município em quatro setores que acredita-se ter um efeito direto (e positivo) sobre os componentes do IDH-M, sendo eles:

- a) educação e cultura;
- b) habitação e urbanismo;
- c) saúde e saneamento;
- d) assistência e previdência.

O período de análise é o ano de 2000 e a base de investigação refere-se aos municípios paranaenses. Primeiro, será analisado se os gastos sociais per capita influenciam no nível de desenvolvimento humano no ano 2000. Segundo, será

analisado também se existe convergência nas variáveis para o IDH-M no período 2000-2010, e se os gastos sociais per capita no período inicial (2000) explicam essa dinâmica de variação no IDH dos municípios paranaenses. O objetivo principal dessa segunda análise é identificar o β -convergência, o qual demonstra se há relação negativa entre o IDHM no período inicial (2000) e a variação do IDHM entre 2000 e 2010, indicando se os municípios com menor IDH estão crescendo a taxas maiores que os municípios com maior grau de desenvolvimento, sem averiguar se os municípios estão convergindo em termos absolutos, condicionais ou se há clubes de convergência, o qual tornaria esse trabalho demasiadamente extenso. O estudo da convergência dos IDHM do Paraná é importante na medida em que serve para análises de possíveis fatores que contribuem para futuras ações de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento, no qual uma análise mais robusta do processo de convergência pode mapear as regiões semelhantes, seja em renda, população ou mesmo volume de investimento, e dessa forma pode indicar quais políticas são mais eficazes para determinados municípios.

Ao analisar a composição das despesas públicas e sua influência na qualidade de vida dos habitantes, consegue-se captar a efetividade dos gastos em cada setor e indicar se os agentes públicos responsáveis por seus municípios devem traçar novas políticas públicas para que haja um retorno maior e mais rápido das despesas em forma de melhorias na educação, saúde e renda da população. Com isso, o estudo além de medir a importância das despesas municipais no IDH-M, verifica também o quanto essas despesas influenciam o índice, o qual poderá ser um indicativo de que os municípios devem priorizar uma alocação específica de gastos em determinadas áreas sociais visando melhorar o desenvolvimento humano ou buscar novas formas de alocação que apresentem um cenário mais favorável ao desenvolvimento humano.

O presente trabalho está dividido em cinco capítulos, além desta introdução. No segundo capítulo, será discorrida uma análise sobre as correntes de pensamento do desenvolvimento econômico, bem como sua importância para análise social e política que impactam diretamente na população e suas subseções tratarão das questões sobre o federalismo fiscal brasileiro, o funcionamento jurídico sobre as transferências governamentais e intergovernamentais, a definição acerca de eficácia, eficiência e efetividade das políticas públicas, bem como a revisão empírica

sobre o tema analisado e o problema de pesquisa que definiu o seguinte trabalho. O terceiro capítulo faz uma análise comparativa entre despesas e a posição dos municípios no IDH-M, buscando encontrar possíveis explicações e tendências entre os municípios, os quais estão separados em cinco grupos por tamanho populacional. O quarto capítulo mostra os dados e métodos utilizados e a descrição da construção do IDH ao nível municipal e sua importância para as análises sociais. O quinto capítulo traz os resultados dos modelos e o último capítulo refere-se as conclusões percebidas com base nas referências e resultados apresentados.

2 DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E AS CARACTERISTAS DA POLÍTICA FISCAL BRASILEIRA

Esse capítulo tratará da evolução teórica e das diferentes correntes de pensamentos acerca do desenvolvimento, bem como analisar o processo de arrecadação tributária, as relações de transferências de recursos entre governos e intergovernos no ambiente de descentralização da política brasileira, onde os municípios passam a ter maior autonomia em suas finanças. Além disso, será brevemente analisado o processo de eficiência, eficácia e efetividade das políticas públicas no cenário brasileiro, utilizando arcabouço teórico para demonstrar se há entraves na estrutura federativa que impedem que políticas públicas tenham os retornos desejados para a população.

2.1 CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

A ideia de desenvolvimento econômico remonta os primórdios da economia política, porém como conceito de progresso. Apenas com a Grande Depressão de 1929 e com embasamentos da teoria keynesiana, que estudos na área de desenvolvimento começaram a verificar os reais problemas das economias mundiais, passando a categorizar os países como desenvolvidos e subdesenvolvidos. (SOUZA, 2009).

Para Furtado (1986), o conceito de desenvolvimento supera a ideia de crescimento, pois o primeiro é um conjunto de fatores sociais e econômicos e dessa forma alcança e satisfaz as necessidades da população, enquanto crescimento é apenas a expansão da produção real e não altera necessariamente as funções de produção. Como crescimento trata apenas do crescimento da produção, a possibilidade de acúmulo de riquezas nas mãos dos capitalistas gera desigualdades, o que por sua vez implica na redução de direitos e acessos básicos à população, como saúde e educação, resultando na estagnação ou retrocesso da qualidade de vida para as pessoas que não detêm os meios de produção e nem o capital.

Para Amartya Sen (2010), desenvolvimento está intrinsecamente relacionado a liberdade, pois o progresso de uma nação tem que se dar junto a

expansão das liberdades dos indivíduos, sendo a eficácia do desenvolvimento dada pela ação das pessoas livres. Dessa forma, o processo de ação que as pessoas podem realizar, é dado pela influencia de liberdades políticas, poderes sociais e acesso a saúde e educação de qualidade, por exemplo.

Há, contudo, duas correntes de pensamento sobre desenvolvimento. Conforme explicitado por Souza (2009), a primeira corrente define crescimento e desenvolvimento como sinônimos e são baseadas em modelos como o de Solow e Harrod-Domar e utilizam fatores como poupança e produtividade do capital para explicar o crescimento econômico das nações e alegam que o crescimento produtivo com retornos aos proprietários dos meios de produção, levaria a economia ao desenvolvimento. Porém, a experiência mundial, inclusive no Brasil, tem mostrado que apenas os retornos de renda para os capitalistas não gera, necessariamente, desenvolvimento para toda a população e pode gerar acúmulos de riqueza em detrimento da população trabalhadora, elevando as desigualdades de renda nos países.

A segunda corrente de pensamento para o desenvolvimento é baseada nas ideias cepalinas e marxistas. Para os autores dessa corrente, o desenvolvimento econômico se dá por meio de uma mudança na estrutura do país, seja ela econômica, social ou política. Esses modelos tem a vantagem de relacionar diversos processos e setores que se relacionam entre si, sendo um modelo dinâmico e que agrega os fatores que influenciam diretamente na população, como educação e saúde. Ainda seguindo as ideias explicitadas por Souza (2009), o desenvolvimento pode ser definido com um crescimento econômico contínuo e superior ao crescimento demográfico, melhorando os indicadores sociais. Dessa forma, como desenvolvimento é um processo dinâmico, torna-se necessário verificar diversos fatores que contribuem para o aumento do bem-estar da população, incluindo os possíveis pontos de estrangulamento da economia, além de identificar como as riquezas produzidas estão sendo distribuídas entre a sociedade, variações no poder de compra, renda per capita, acesso moradia, saúde, educação, saneamento básico, impactos no meio ambiente, entre outras variáveis que podem indicar o nível de desenvolvimento de uma região.

Visto que o processo de desenvolvimento se dá em longo prazo e difere de região para região, analisar a evolução dos países ou mesmo municípios se torna

importante para identificar determinados padrões que fazem regiões se desenvolverem mais rapidamente que as outras e se há algum ponto estacionário para todos os municípios. Conforme Reidel, Moraes e Stup (2015), partindo do modelo de Solow (1956) que incluem retornos decrescentes dos fatores de produção, culminando as nações para um estado estacionário, em longo prazo os lucros tenderiam a rendimentos decrescentes, indicando o ponto de estacionariedade dos países mais ricos e dessa forma os países mais pobres convergiriam ao mesmo ponto de equilíbrio dos países desenvolvidos, indicando uma convergência absoluta das nações. A evolução dos estudos sobre convergência dos países divide econômicas, ao passo que tem-se diferentes bases teóricas para analisar esse processo. Para Baumol (1986, citado por Reidel, Moraes e Stup, 2015), o processo de convergência pode se dar via clubes de convergência, onde o autor demonstra via análise empírica que em países com características parecidas (planejados e industrializados) ocorre o processo de convergência, porém em países pobres ocorre o processo de divergência. Para Barro e Sala-i-Martin (1996, citado por Reidel, Moraes e Stup, 2015), as evidências empíricas demonstram que os países tendem a ter mais convergência condicional do que absoluta, sendo a absoluta o desenvolvimento das nações pobres acontecendo mais rapidamente que os das nações ricas, culminando em longo prazo ao equilíbrio de renda entre as nações. Conforme explicitado por Rahier (2015), na convergência absoluta todas as economias tendem ao mesmo estado estacionário, não importando suas características iniciais, já a convergência condicional é dada por regiões que possuem estruturas semelhantes, como nível de investimento, taxas de crescimento da população, etc, e que com isso podem convergir para o mesmo estado estacionário, independentemente do nível inicial da renda. Contudo, esse modelo pressupõe a existência de diferentes estados estacionários, dado as diferenças existentes entre as regiões, ou seja, as regiões só podem convergir para o mesmo estado estacionário se tiverem características estruturais semelhantes. Identificar em qual situação de convergência pode estar inserido os municípios paranaenses requer uma análise extensa e foge do escopo principal deste trabalho, dessa forma a análise de convergência se limitará a verificar β -convergência, sem analisar as condições estruturais dos municípios.¹

¹ O trabalho realizado por Dias e Porsse (2013) analisa a existência de convergência absoluta e condicional para

Como o processo de desenvolvimento no Brasil tem forte influência do Estado, é necessário verificar como se comportam e relacionam a Esfera Federal, Estadual e Municipal no que tange as arrecadações, transferências de recursos e os retornos dos impostos em forma de investimento para a população, pautando-se na autonomia entre os poderes e as arrecadações que cada esfera pode realizar diretamente. Além disso, é oportuno analisar o processo de Efetividade, Eficiência e Eficácia dos Governos, a fim de verificar como se relacionam esses processos nas Esferas Públicas em uma economia descentralizada como a do Brasil.

2.2 FEDERALISMO FISCAL NO BRASIL

A importância de definir os papéis do Governo Federal, Estados e Municípios no que concerne a certas tomadas de decisões locais, arrecadação de impostos e fim dos mesmos, principalmente nas ações de cunho desenvolvimentistas, leva a análise do federalismo brasileiro. O federalismo ao tomar forma de um modelo organizacional geográfico do Estado, produz grande impacto nas relações entre governos e entre estes e os cidadãos. Pautando-se no princípio da autonomia, cada governo subnacional tem responsabilidades e poderes sobre seu território, com funções e limites de atuação definidos pela Constituição de 1988 e suas alterações. (SERRA e AFONSO, 2006). A introdução de um modelo federativo, conforme Abrucio e Franzese (2007) deriva de duas condições, sendo a primeira devido a heterogeneidade existente entre as regiões do país e a segunda a fatores culturais, socioeconômicos (desigualdades), linguísticas étnicas e de políticas.

Sendo um modelo político que aumenta o poder dos governos subnacionais elevando o número de atores principais, que por sua vez tem poder para tomar decisões que influenciam as políticas nacionais, a complexidade do federalismo está em definir políticas que gerem bem-estar e não apenas ações isoladas que podem trazer perdas para outras regiões. (SERRA e AFONSO, 2006). Dessa forma, mesmo que o federalismo consiga aproximar a sociedade de seus governantes, também

pode encontrar entraves ao tentar conciliar os interesses regionais com os nacionais.

O principal foco do federalismo é a descentralização dos poderes, o que conforme dito acima, aumenta o poder dos governos subnacionais e traz pontos positivos para as políticas públicas, como a criação de programas municipais que hoje são a nível nacional, como o Programa Bolsa Escola, atualmente inserido no Programa Bolsa Família, além de aumentar a eficiência na alocação de recursos e na implementação de políticas públicas. (ABRUCIO, 2005). Porém a descentralização gera fatores negativos, muitos deles devido a heterogeneidade das regiões e pela própria corrupção. Muitos municípios são dependentes de governos superiores e não são capazes de criar medidas para sua auto-sustentação atenuando as desigualdades regionais que tanto impedem o pleno desenvolvimento do Brasil. Pode-se dizer que no sentido de bem-estar, a descentralização de poderes traz a sociedade mais próxima do seu poder regional, estreitando o caminho entre sociedade e poder governamental. Além disso, a descentralização da produção de bens e serviços tende a gerar maior eficiência alocativa quando gerida por estados e municípios. Para que a sociedade possa desfrutar do bem-estar gerado pela descentralização, é necessário que haja distribuição das competências tributárias de forma que não gere efeitos negativos para o cidadão. Contudo, no Brasil houve desequilíbrio ao aumentar as transferências de recursos para os Estados e municípios e não diminuir os gastos da União, principalmente porque não houve transferências de encargos, agravando o déficit público. (BARBOSA et. al., 1998).

A descentralização dos poderes introduz o complexo modelo de gestão e repartição das arrecadações fiscais, de forma que sejam distribuídas conforme a necessidade e responsabilidade de cada poder subnacional. Além disso, quanto maiores forem as desigualdades regionais, mais complexo se torna o equilíbrio fiscal e de recursos entre os entes federativos. (REZENDE, 2010). Essas transferências de poder fiscal foram consolidadas com a Constituição de 1988, a qual foi a ferramenta primordial para o estabelecimento de diretrizes e abrangência dos poderes municipais e estaduais. Porém, ao passo que a introdução do federalismo no Brasil gerou autonomia dos governos subnacionais ao incluir os próprios municípios como ente autônomo, algo inédito entre as nações federalistas do

mundo, criou-se também um problema de competitividade entre os governos, o que traz como consequência a já conhecida guerra fiscal. Essa competição entre os governos subnacionais e a própria União afasta o foco estabelecido pelo artigo 23 da Constituição, onde é estabelecido competências comuns para União, Estados e Municípios, principalmente em áreas de cunho social, como saúde, educação e combate a pobreza. (CAVALCANTE, 2011). Saúde e educação são os exemplos de políticas e gestão onde a União e os governos subnacionais atuam em cooperação e outros serviços básicos como saneamento, moradia e transporte, ainda são processos concorrentes.²

Ora, um país como o Brasil, onde as desigualdades regionais e sociais são problemas constantes, os entes federados devem cooperar entre si para estabelecer políticas públicas que visam a redução dessas disparidades no país. Com isso, o processo de transferências de recursos intergovernamentais visa, através de um regime de equalização fiscal, distribuir os recursos de acordo com a capacidade e responsabilidade de cada poder subnacional.

Em resumo, a descentralização definiu o Governo Federal como tributador da renda (IR), os Estados como tributador do consumo (ICMS) e aos municípios couberam a tributação à propriedade (IPTU). Porém deve-se perguntar como que a Constituição Federal e a descentralização tratam das alocações de recursos para o desenvolvimento regional, principalmente no combate a pobreza e investimentos em educação e saúde pública? Tomando por base o definido pela Constituição de 1988, tem-se que o Artigo 212 obriga a União a aplicar no mínimo 18% de sua receita líquida na manutenção e desenvolvimento do ensino, além disso, os Estados e municípios devem aplicar o limite mínimo de 25%, além das transferências recebidas, para o desenvolvimento da educação. A problemática refere-se ao grau de eficácia e eficiência desses investimentos, levando em conta a população e a arrecadação de cada governo, para isso é necessário definir as questões básicas que definem as transferências intergovernamentais no Brasil, tanto de forma vertical (entre os poderes distintos), como horizontal (mesmo nível de poder) e pôr fim a destinação dos recursos para a população.

¹ Um bom exemplo de gestão concorrencial refere-se ao transporte urbano de São Paulo, onde Governo Estadual tem a gestão das linhas férreas e a Prefeitura tem a gestão dos ônibus. Nesse caso há uma nítida falta de cooperação entre esses poderes para melhorar o transporte público naquela cidade.

2.3 TRANSFERÊNCIAS INTERGOVERNAMENTAIS E GOVERNAMENTAIS

O Tesouro Nacional traz a definição de transferência, bem como as principais transferências da União para os Estados e municípios:

Parcela das receitas federais arrecadadas pela União é repassada aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios. O rateio da receita proveniente da arrecadação de impostos entre os entes federados representa um mecanismo fundamental para amenizar as desigualdades regionais, na busca incessante de promover o equilíbrio socioeconômico entre Estados e Municípios. (...) Dentre as principais transferências da União para os Estados, o DF e os Municípios, previstas na Constituição, destacam-se: o Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE); o Fundo de Participação dos Municípios (FPM); o Fundo de Compensação pela Exportação de Produtos Industrializados - FPEX; o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - Fundeb; e o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR. (BRASIL, 2016)

Dessa forma é válido analisar cada uma dessas transferências, bem como as transferências diretas para Programas Sociais do Governo Federal. A Constituição Federal de 1988 estabelece a porcentagem de cada transferência intergovernamental, conforme segue:

Transferência da União para os Estados:

- a) 21,5% do IR e IPI, que formam o Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE);
- b) 10% do IPI são absorvidos pelos Estados exportadores
- c) 30% do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF);
- d) 20% de qualquer novo imposto criado após a Constituição.

Transferências da União para os Municípios:

- a) 22,5% do IR e IPI, os quais formam o Fundo de Participação dos Municípios (FPM);
- b) 70% da arrecadação do IOF;
- c) 50% da arrecadação do Imposto Territorial Rural.

Além disso, há transferências dos Estados para os Municípios:

- a) 25% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS);
- b) 50% da arrecadação do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores;
- c) 25% sobre o recebido pelo Estado referente a Cota-parte do IPI-exportação.

Por fim, a Constituição dispõe que a arrecadação do Imposto de Renda dos funcionários públicos estaduais, municipais e do Distrito Federal será receita tributária de cada ente federativo.

Como um dos principais problemas do Governo refere-se a desigualdades regionais, a divisão dessas transferências visa apoiar as regiões com maior vulnerabilidade econômica e que não possuem recursos suficientes para se autodesenvolverem. Com isso as transferências são definidas da seguinte forma, conforme o disposto na Lei Complementar 62/1989³:

Art. 2º Os recursos do Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE), observado o disposto no art. 4º, serão entregues da seguinte forma:

II - A partir de 1º de janeiro de 2016, cada entidade beneficiária receberá valor igual ao que foi distribuído no correspondente decêndio do exercício de 2015, corrigido pela variação acumulada do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) ou outro que vier a substituí-lo e pelo percentual equivalente a 75% (setenta e cinco por cento) da variação real do Produto Interno Bruto nacional do ano anterior ao ano considerado para base de cálculo. (BRASIL, 1989).

O Fundo de Participação dos Municípios (FPM) é regido pela Lei n.º. 5.172/66 (Código Tributário Nacional) e no Decreto-Lei N.º 1.881/81, além das Leis Complementares nos 59/88, 62/89, 71/92 e 74/93, e é baseado no número de habitantes do município, fixando faixas populacionais, além da renda per capita. O FPM é dividido entre os municípios da seguinte forma:

- a) 10% para as Capitais (incluindo Distrito Federal);

³ Essa Lei Complementar antes definia porcentagens específicas de transferência para cada região, porém o Supremo Tribunal Federal julgou inconstitucional tais medidas, restando agora saber o impacto dessa mudança de transferência para os Estados e Municípios com maiores vulnerabilidades econômica.

- b) 3,6% para os Municípios de Reservas (Municípios com população superior a 142.633 habitantes); e
- c) 86,4% para os demais municípios.

Quanto ao Fundo de Compensação pela Exportação de Produtos Industrializados (FPEX), o mesmo é regido pela Lei Complementar 61/89, sendo sua repartição entre os Estados e Distrito Federal, proporcional ao valor das exportações de produtos industrializados, sendo a participação do Estado limitada a 20% do montante a ser distribuído.

O Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural segue o disposto na Lei 9.393/96 e suas alterações, sendo suas transferências unicamente para os Municípios. O sistema de distribuição do Imposto para os Municípios e Distrito Federal depende da existência de convenio com a Secretária da Receita Federal do Brasil (RFB), que visa delegar competência para a cobrança e lançamento do ITR. Caso haja convênio, o Município receberá 100% do valor arrecadado do Imposto, e não havendo convênio esse valor será de 50%.

Por fim, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), seja talvez o fundo com maior proposta para a equidade entre as regiões. Esse fundo visa manter e desenvolver ações voltadas ao ensino, da educação básica ao ensino médio, abrangendo desde alunos a todos os funcionários envolvidos no desenvolvimento da educação, direta ou indiretamente, como por exemplo, professores, diretores, responsáveis pela alimentação, serventes, serviços gerais, etc. Além disso, esse Fundo é utilizado para manutenção e reforma dos espaços utilizados para educação, e medidas que busquem desenvolver o ensino nacional. A distribuição é baseada no número de alunos matriculados na educação infantil e ensino fundamental, para os municípios e no ensino médio para os Estados. Porém, conforme Rezende (2010), o Fundeb possui duas limitações que podem trazer consequências indesejadas no que concerne o combate as desigualdades. A primeira limitação refere-se ao piso estabelecido, pois recursos federais precisam ser aportados para ajudar municípios mais pobres que não conseguem atingir o mínimo estabelecido, e, além disso, estados mais ricos podem investir mais que o piso estabelecido. A segunda limitação diz respeito a ineficiência alocativa de recursos provenientes de indústrias importantes inseridas em determinado município, pois possuem uma receita

orçamentária maior e mesmo investindo o piso no Fundeb, possuem elevado montante de recursos que podem acabar sendo aplicados em atividades menos prioritárias.

Dentre os Programas Sociais do Governo Federal, destacam-se o Bolsa Família e Brasil sem Miséria (que inclui o Programa Brasil Carinhoso) que focam no combate a pobreza e o Programa Universidade para Todos (Prouni) e o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), além do programa Ciências sem Fronteiras, que são programas voltados ao desenvolvimento educacional e de pesquisa e desenvolvimento, além de incentivar a inclusão no mercado de trabalho. A dinâmica desses programas pode ser entendida intuitivamente como um processo de erradicação da pobreza e inclusão do dessas famílias no ensino e no mercado de trabalho, passando os programas de combate a pobreza como um instrumento temporário. Estudo realizado por Rocha (2007) demonstrou que os programas de combate a pobreza têm apresentado resultados positivos, contribuindo para a redução da desigualdade no país.

Com relação aos programas voltados para o desenvolvimento da educação, tem-se na literatura econômica que a uma forte correlação entre pobreza e anos de estudos, onde quanto mais anos de estudos o indivíduo possuir, melhor será sua remuneração. Dessa forma, a base desses programas é desenvolver o nível educacional das pessoas em vulnerabilidade econômica, visando seu crescimento profissional e ascensão no mercado de trabalho. A problemática da educação em um sistema descentralizado é que há gestão conjunta da União e dos governos subnacionais (ensino básico, médio e superior) e dessa forma se houver assimetrias na gestão, investimentos e qualidade entre os ensinos, a educação do indivíduo será afetada ao longo de sua vida escolar, o que em casos graves pode gerar barreiras desestimulantes ao ensino continuado, como por exemplo, diferenças no ensino que dificultam o aprendizado dos jovens ao mudarem de um nível de ensino para outro.

2.4 EFICÁCIA, EFICIÊNCIA E EFETIVIDADE DOS INVESTIMENTOS SOCIAIS

Em sentido geral, eficácia refere-se aos resultados esperados pela política em processo de implementação, enquanto eficiência é a obtenção de melhores resultados ao menor custo possível e por fim, efetividade refere-se a capacidade dos

atores envolvidos na política social para colocá-la em prática e obter as metas previstas. Com a descentralização dos poderes, o qual cada poder subnacional tem autonomia para criar e gerir determinadas políticas públicas tem-se a ideia de que se os governos agora preocupados em atender as demandas do seu território administrado, as políticas públicas possam ser mais efetivas de fato, do que quando são elencadas da União para todo o território. De fato, devido a aproximação da população com seu município, as demandas locais tendem a ser mais vistas e as políticas sociais dependem de menos recursos para serem implementadas. Por outro lado, municípios menores e principalmente pobres, os recursos arrecadados via imposto são baixos, tendo os municípios que recorrer as esferas superiores para garantir o financiamento mínimo para sua gestão. Conforme Marinho e Façanha (2001), em governos descentralizados é que há maior necessidade de cooperação entre os entes federados para que haja efetividade dos programas sociais, principalmente àqueles que envolvam a participação dos três poderes.

Para Mendes (2013), a forma como está organizado o federalismo brasileiro impede que políticas que centradas na redução da desigualdade tenham eficiência, pois os responsáveis pelas políticas não levam em consideração fatores referentes as heterogeneidades regionais e de demandas sociais para cada região. Dessa forma, ao analisar as despesas per capita das regiões brasileiras, verifica-se que há concentração na ação de políticas públicas em regiões mais desenvolvidas, o que eleva o estigma das desigualdades regionais brasileiras. A priori fica evidente que deve haver um novo arranjo do sistema federativo brasileiro, onde regiões que possuem características em comum passem a atuar em cooperação, criando um uma espécie de polo municipal, e conforme ressaltado pelo o autor a cooperação entre municípios com demandas próximas, gera externalidades positivas que é um fator importante para reduzir custos e gerar economias de escalas.

2.5 REVISÃO EMPÍRICA

Para Sachs (2005), uma família para sair da situação de extrema pobreza (armadilha da pobreza)⁴, deve possuir requisitos que a ajudem no processo de

⁴ De modo geral, armadilha da pobreza refere-se a uma situação onde toda a renda da família é utilizada para sua subsistência, não havendo poupança e tampouco arrecadação de impostos pelo

desenvolvimento econômico e social. Dessa forma, o autor elenca seis tipos de capital que são imprescindíveis para que uma família consiga elevar sua renda permanentemente, sendo eles:

- a) capital humano;
- b) capital empresarial;
- c) infraestrutura;
- d) capital natural;
- e) capital público;
- f) capital de conhecimento.

Cada um desses capitais possui suma importância para reduzir a pobreza de uma sociedade e sua necessidade pode variar de acordo com as características de cada região e no caso do Brasil, devido sua heterogeneidade entre as regiões, se faz necessário políticas específicas para atender determinada demanda social. Claro que o autor analisa essa problemática para países e regiões de extrema pobreza, no caso a África, porém trazer essas variáveis para a realidade brasileira pode tornar possível verificar se o conjunto de medidas adotadas pela esfera municipal para erradicar a extrema pobreza pautou-se em investimentos para o desenvolvimento desses capitais e se esse mesmo modelo impacta as famílias que estão na linha de pobreza. Com isso, pode ser possível identificar, através da relação entre investimentos públicos municipais e IDH-M, se os municípios estão atuando de forma eficiente no combate as desigualdades, e se é possível verificar se a melhora na qualidade de vida da população está relacionada aos investimentos municipais.

Em estudo realizado por Dias e Dias (2009), referente ao papel dos Estados na educação dos jovens, foram encontradas evidências de que o investimento em educação tem efeito apenas na redução do analfabetismo, não exercendo papel incentivador para obtenção de maior grau de educação. Ainda em relação a este artigo, os autores demonstraram que o papel do desenvolvimento tecnológico tem forte importância na redução do analfabetismo, além de contribuir para o

governo, criando-se um círculo vicioso, pois em países extremamente pobres os governos não conseguem arrecadar recursos da população para investir no desenvolvimento, ou seja, as famílias não são capazes de aumentar sua renda e os governos não são capazes de investir em políticas públicas para o desenvolvimento humano, agravando a pobreza das famílias no longo prazo devido a depreciação da renda e ao crescimento econômico negativo das regiões.

desenvolvimento do Capital Humano, mostrando que as condições do mercado, a partir das instituições privadas, levam os jovens a acumular mais conhecimento.

Em trabalho recente, Souza et al (2014), através de uma análise via dados em painel para os estados brasileiros no período de 1995 a 2009, destacam o papel da educação para a redução das desigualdades de renda no Brasil, encontrando significância a 1% entre a variável educação e a medida de desigualdade. Ainda em relação à educação, estudo realizado por Marinho, Linhares e Campelo (2011), encontraram resultados, a partir de uma análise econométrica, que demonstram o papel fundamental da educação na erradicação da pobreza. Além disso, o estudo analisa o papel das transferências de renda e conclui que há ineficiência das mesmas no combate a pobreza, onde os autores especulam que ou as famílias não buscam se desenvolver para assim, continuar recebendo os benefícios, ou os programas não estão sendo geridos de forma eficiente, e por último, que os valores dos benefícios não são suficientes para retirar as famílias da situação de pobreza. Em relação a educação, ela alcança dois dos capitais citados acima, Capital Humano e Capital de Conhecimento, dessa forma fica evidente a importância dessa variável para o desenvolvimento da sociedade.

Os investimentos em infraestrutura e capital físico por parte do setor público tende a ser um fator de importância para o crescimento de longo prazo das regiões. Kroth e Dias (2012), ao analisar o impacto do investimento em capital humano e físico para os municípios da região sul do país através da utilização de painéis dinâmicos, encontram resultados que atribui as transferências do governo federal, como importante variável para crescimento de longo prazo, porém os municípios possuem papel mais relevante nesse processo de investimento. Outro artigo de Maciel (2008) demonstra que há um aumento de retorno do capital físico em um ambiente com transferências governamentais.

Em relação aos investimentos em infraestrutura, o mesmo pode ocorrer por empresa privada via licitações, no qual a empresa concessionária tem seu retorno através de tarifas impostas aos consumidores, por exemplo. Porém, há investimentos que necessitam de alto volume de capital e muitas vezes sua alocação espacial e seus baixos retornos desestimulam o setor privado, sendo então o Estado como provedor desses investimentos, gerando expansão da capacidade produtiva de uma região, além de que investimentos em telecomunicações, por

exemplo, aproximam as regiões e facilita o acesso a informação. Em estudo realizado por Castro (2014), que analisa o efeito de diversos investimentos em infraestrutura básica (acesso à água, coleta de esgoto, energia elétrica), demonstrou que o acesso a água e energia elétrica foram um fator significativo para o aumento do salário real per capita. Com acesso a energia elétrica e água, a região é capaz de extrair alguma atividade produtiva, além de erradicar problemas de saúde advindos de água não tratada.

Sousa e Filho (2008), também encontraram resultados semelhantes para redução da pobreza. Os autores estimaram regressões para verificar o impacto do acesso à água encanada na mortalidade infantil (variável importante para verificar o nível de pobreza de uma região e um dos componentes do IDH) e concluíram que um aumento de 10% no acesso água encanada reduz em quase 3 a taxa de mortalidade infantil para cada 1000 crianças.

Scarpin e Slomski (2007) encontram relação positiva entre gastos municipais e IDH futuro dos municípios paranaenses, demonstram que o IDH-M futuro sofre forte influência do IDH-M passado, sendo que os municípios precisam investir em políticas de longo prazo para que possam conseguir alterações no índice. Além disso, os autores verificam que quanto mais distante da Capital Curitiba for o município, maior a tendência de crescimento do IDH-M, mostrando que Curitiba não tem força para expandir seu IDH para os municípios próximos.

Em trabalho realizado por Rezende, Slomski e Corrar (2005), no qual buscaram verificar a relação entre investimento público e IDH dos municípios do Estado de São Paulo do período de 1991 e 2000, por meio de uma análise de *clusters* e de regressão múltipla, concluem que municípios com alto grau de investimento, podem não ter seu reflexo no IDH, ou seja, não atendem a uma relação linear, variando entre os municípios do grupo com mais investimentos, portanto, outros fatores além do investimento público, influenciam nos municípios com alto IDH.

Em estudo realizado por Diaz (2012), no qual busca-se encontrar a relação entre despesas municipais em educação e a qualidade da educação, conclui-se que o simples aumento da despesa por aluno não influencia de forma significativa na melhoria do ensino, levando em conta outros fatores como acesso a informática, professores qualificados, mostrando que um gestor público antes de simplesmente

e elevar o gasto em educação, deve verificar as reais necessidades das escolas e os possíveis fatores que possam melhorar a qualidade do ensino nos municípios.

Angelo et al. analisam em que grau as variáveis socioeconômicas e locais como Eletricidade, População, Distância da Capital, Saneamento, Transporte, Violência e Pessoas Economicamente Ativas, influenciam no IDH dos municípios de Alagoas, utilizando para isso o modelo *cross-section*. Os resultados do estudo demonstraram que as variáveis em conjunto têm poder explicativo na variação do IDH, além de encontrarem sinais negativos para Localidade e População, o que indica que quanto mais distante da Capital e quanto maior a população, menor será o IDH do município.

Em estudo realizado por Massambani et al. (2013), no qual utilizando o modelo econométrico de ajuste de poligonais para verificar a evolução dos gastos com saúde para os municípios de Londrina, Curitiba, Maringá e Foz do Iguaçu, os autores destacam a evolução dos gastos com saúde ao longo dos de 2000 a 2011, e ressaltam a importância de políticas como o Pacto pela Saúde de 2006, que conforme demonstrado foi um marco para que os municípios passassem a gastar mais na área da saúde. O resultado do estudo demonstrou que mesmos municípios com similaridades, possuem grandes assimetrias na questão de gastos com saúde, além de indicar que a má administração desses gastos pode não gerar os resultados esperados, gerando pouco impacto na redução da mortalidade infantil, por exemplo.

2.6 O PROBLEMA DE PESQUISA

O papel da administração municipal no desenvolvimento econômico e social torna-se mais importante com a descentralização dos poderes, elevando a autonomia decisória dos municípios. A mudança na estrutura dos poderes e na reorganização das receitas de arrecadação e transferências coloca em pauta a capacidade dos governos municipais em gerir de forma adequada e eficiente seus recursos, sendo necessário investigar o real impacto que as despesas municipais trazem para a população e, conseqüentemente, se essas despesas estão alocadas de forma a elevar a qualidade de vida da sociedade, ou seja, se os gastos municipais estão equivalentes ao desenvolvimento apresentado pelos municípios.

Relacionar o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) com as despesas dos municípios paranaenses é uma forma de analisar a eficiência das arrecadações de impostos e seu retorno à população como forma de investimento em áreas como Educação, Saúde e Renda, os quais são os componentes que formam o IDH. Conforme demonstrado pela revisão empírica, existe relação entre gastos municipais e educação, saúde e renda, porém há na literatura indícios de ineficiência dos recursos públicos em alguns setores e regiões do país, ou seja, não há consenso que as despesas públicas são efetivas em alcançar patamares elevados de desenvolvimento.

Esse estudo busca medir a relação entre despesas municipais e IDHM, para os municípios do Estado do Paraná, baseando-se em uma vasta literatura econômica e econométrica acerca da relação entre a administração pública e o desenvolvimento das sociedades. O intuito primordial dessa pesquisa, além de verificar a eficiência das municipais no IDHM, é identificar se é necessário que os agentes responsáveis pelas políticas públicas dos municípios, precisam realocar os recursos em outras áreas, como por exemplo, investir na capacitação dos professores e no acesso a tecnologia nas escolas, ao invés de construir mais escolas. Dessa forma, há duas problemáticas que envolvem a pesquisa em questão: 1) saber se as despesas per capita são suficientes para elevar a qualidade de vida da população e 2) sendo os recursos suficientes, saber se há eficiência na alocação desses recursos, de forma que os retornos a sociedade, sejam compatíveis com os gastos. O primeiro problema pode ser analisado visualmente através dos valores per capita de cada despesa, comparando seus valores com a posição do município no IDHM e o segundo problema pode ser identificado na análise econométrica da pesquisa, que relaciona as despesas municipais per capita com o IDH-M e visa verificar o grau de influencia dessas despesas na qualidade de vida da população.

3 EVOLUÇÃO DAS DESPESAS MUNICIPAIS DO PARANÁ

A análise das despesas dos municípios paranaenses nas áreas de saúde, educação, habitação e assistência social, são importantes na medida em que servem para verificar diferenças de níveis de desenvolvimento dentro do Estado, além de visualizar a eficiência dessas despesas em cada município. Com isso, espera-se que municípios semelhantes tenham níveis de desenvolvimento semelhante, caso as despesas em determinadas áreas sejam próximas. Faz-se necessário, contudo, averiguar como evoluiu a composição dessas despesas entre 2000 e 2010 e elencar algumas políticas que possam explicar determinadas mudanças nessas despesas, tornando necessário uma análise de cada uma das variáveis acima citadas, bem como políticas públicas que impactam nessas variáveis.

3.1 ANÁLISE DAS DESPESAS MUNICIPAIS AGRUPADAS POR POPULAÇÃO

Os municípios foram agrupados por tamanho de população, baseando-se na divisão feita pelo IBGE. Dessa forma é possível analisar as mudanças decorrentes dentro de cada grupo de municípios, e se o aumento populacional nesses municípios influencia no IDH dos anos 2000 e 2010. Os municípios considerados pequenos, com até 10.000 habitantes, estão bem espalhados entre o ranking do IDH para os anos analisados. No ano de 2000, haviam 200 municípios considerados pequenos, contra 186 em 2010, sendo que não houve grandes alterações entre os municípios com maior e menor IDH, conforme QUADRO 1.

QUADRO 1 - RANKING MUNICÍPIOS PEQUENOS

(continua)

| Município 2000 | Ranking 2000 | | Município 2010 | Ranking 2010 |
|---------------------|--------------|--|------------------------|--------------|
| Quatro Pontes | 3 | | Quatro Pontes | 3 |
| Entre Rios do Oeste | 6 | | Ivatuba | 12 |
| Maripá | 8 | | Serranópolis do Iguaçu | 16 |
| Ivatuba | 10 | | Entre Rios do Oeste | 17 |
| Lobato | 14 | | Maripá | 21 |
| * | * | | * | * |
| Goioxim | 393 | | Marquinho | 389 |

(conclusão)

| Município 2000 | Ranking 2000 | | Município 2010 | Ranking 2010 |
|-------------------------|---------------------|--|-------------------------|---------------------|
| Tunas do Paraná | 394 | | Tunas do Paraná | 390 |
| Marquinho | 395 | | Diamante do Sul | 393 |
| Guaraqueçaba | 396 | | Coronel Domingos Soares | 394 |
| Coronel Domingos Soares | 397 | | Guaraqueçaba | 396 |

Fonte: Adaptado de IPARDES (2013).

Os gastos de cada município destacado, encontram-se no Apêndice 1 deste trabalho. O município de Quatro Pontes, que se manteve o terceiro com maior IDH do Estado, e uma população de 3.575 habitantes, tem seu gasto com educação e cultura, saúde e saneamento e assistência e previdência, para ano de 2010, inferiores a média dos municípios desse grupo, sendo apenas o gasto em Habitação e Urbanismo superior a média. Na última posição em 2010, o município de Guaraqueçaba, com 7.871 habitantes, apresenta gastos muito superiores a média no ano de 2010, com exceção de gastos com assistência e previdência, que ficam pouco abaixo da média do grupo. O contraste entre esses municípios se dá a nível per capita, onde o município de Quatro Pontes possui gastos superiores a média do grupo em habitação e urbanismo e saúde saneamento, sendo pouco inferior em educação e cultura, enquanto Guaraqueçaba possui gasto per capita inferior em todas as variáveis.

Os municípios agrupados em Pequenos médios, com população entre 10.001 a 20.000 habitantes, estão constituídos em 95 municípios para o ano de 2000 e 102 municípios para o ano de 2010. Nesse grupo, os municípios também estão bem espalhados entre o ranking do IDH, porém no ano de 2000 haviam três municípios entre os trinta primeiros melhores colocados no Estado e no ano de 2010, apenas um município se manteve entre os trinta primeiros e também não houve melhora entre os municípios com os piores IDHs do grupo.

QUADRO 2 - RANKING MUNICÍPIOS PEQUENOS-MÉDIOS

(continua)

| Município 2000 | Ranking | | Município 2010 | Ranking 2010 |
|-----------------------|----------------|--|-----------------------|---------------------|
| Nova Londrina | 18 | | Nova Londrina | 21 |

(conclusão)

| Município 2000 | Ranking | | Município 2010 | Ranking 2010 |
|-----------------------|----------------|--|-----------------------|---------------------|
| Santa Helena | 20 | | Cafelândia | 33 |
| Sertanópolis | 25 | | Paraíso do Norte | 40 |
| Cafelândia | 33 | | Quatro Barras | 52 |
| Jandaia do Sul | 41 | | Chopinzinho | 54 |
| * | * | | * | * |
| Santa Maria do Oeste | 386 | | Imbaú | 386 |
| Itaperuçu | 387 | | Tamarana | 387 |
| Rio Bonito do Iguaçu | 390 | | Santa Maria do Oeste | 391 |
| Candido de Abreu | 391 | | Inácio Martins | 394 |
| Cerro Azul | 392 | | Cerro Azul | 398 |

Fonte: Adaptado de IPARDES (2013).

O município de Nova Londrina, com uma população de 13.513 habitantes em 2000, contra 13.067 habitantes em 2010, tem nos anos 2000 todas as despesas abaixo da média do grupo, inclusive despesas per capita, sendo que o quadro se mantém no ano de 2010. Com relação ao município de Cerro Azul, com pior IDH do grupo e uma população de 19.165 habitantes em 2000 e 16.938 em 2010, no ano de 2000 a única despesa superior a média do grupo foi Educação e Cultura (porém abaixo da média a nível per capita) e para 2010, apenas Assistência e Previdência foi superior a média (mantendo-se superior ao média per capita). Interessante notar que em ambos os municípios, é que a redução da qualidade de vida pode ter sido o resultado da redução do número de habitantes (efeito migratório).

O grupo Médio, com população entre 20.001 a 50.000 habitantes, é composto por 46 municípios em 2000 e 52 em 2010. Nesse grupo, os municípios estão espalhados em todo o ranking, sendo que Marechal Candido Rondon, com 42.515 habitantes em 2000 e 46.819 habitantes em 2010, ocupa o melhor ranking do grupo (sétimo colocado no ranking estadual).

QUADRO 3– RANKING MUNICÍPIOS MÉDIOS

(continua)

| Município 2000 | Ranking 2000 | | Município 2010 | Ranking 2010 |
|-------------------------|---------------------|--|-------------------------|---------------------|
| Marechal Candido Rondon | 7 | | Marechal Candido Rondon | 7 |

(conclusão)

| Município 2000 | Ranking 2000 | | Município 2010 | Ranking 2010 |
|-----------------------|---------------------|--|-----------------------|---------------------|
| Palotina | 9 | | Palotina | 8 |
| Cornélio Procópio | 11 | | Dois Vizinhos | 15 |
| Assis Chateaubriand | 13 | | Medianeira | 20 |
| Rio Negro | 19 | | Rio Negro | 20 |
| * | * | | * | * |
| Prudentópolis | 323 | | Mandirituba | 351 |
| Imbituva | 330 | | Pinhão | 354 |
| Pinhão | 350 | | Itaperuçu | 374 |
| Reserva | 383 | | Reserva | 388 |
| Ortigueira | 389 | | Ortigueira | 391 |

Fonte: Adaptado de IPARDES (2013).

O município de Marechal Candido Rondon, teve em 2000 todas as despesas analisadas acima da média estadual (inclusive per capita), o que se manteve em 2010, (com exceção para a despesa em Assistência e Previdência per capita), com destaque para Habitação e Urbanismo e Saúde e Saneamento, que foram mais que o dobro da média do grupo.

Para o município de Ortigueira, última posição no ranking do grupo para os dois anos analisados, a relação é praticamente inversa. Com uma população de 32.480 habitantes para o ano de 2000, nenhuma das variáveis, incluindo per capita, foi superior a média do grupo. Para 2010, com uma população de 23.380, apenas a despesa per capita com Educação e Cultura e Saúde e Saneamento foi superior a média do grupo. Sobre esse grupo é interessante notar duas coisas:

- a) mesmo com uma redução de quase um terço de seus habitantes, o município de Ortigueira não conseguiu melhor seu ranking;
- b) município de Mandirituba, situado entre os 5 piores IDH do grupo Médio, possuía em 2000 uma população de 17.049 habitantes e estava na 287ª posição do ranking estadual e em 2010, com uma população de 22.220, caiu para 351ª posição do ranking estadual.

Essas informações podem ser úteis para demonstrar que cada município possui suas características próprias e o efeito migratório pode ajudar ou piorar a situação do município. No caso de Ortigueira, a redução no número de habitantes pode ter gerado redução na arrecadação de impostos e em Mandirituba, o município

não foi capaz de absorver e traçar um plano de Políticas Públicas que alinhasse crescimento populacional com desenvolvimento.

O quarto grupo, formado por municípios de porte Médio Grande, com uma população estabelecida entre 50.001 a 100.000 habitantes, com um total de 18 municípios em 2000 e 14 em 2010, estão situados quase que completamente entre os 100 primeiros no ranking estadual, não havendo muitas alterações entre os 5 melhores e piores colocados no grupo.

QUADRO 4 – RANKING MUNICÍPIOS MÉDIO-GRANDES

| Município 2000 | Ranking | | Município 2010 | Ranking 2010 |
|-----------------------|----------------|--|-----------------------|---------------------|
| Pato Branco | 4 | | Pato Branco | 4 |
| Paranavaí | 12 | | Francisco Beltrão | 7 |
| Francisco Beltrão | 16 | | Paranavaí | 13 |
| Umuarama | 19 | | Campo Mourão | 25 |
| Campo Mourão | 24 | | Cianorte | 26 |
| * | * | | * | * |
| Castro | 145 | | Irati | 94 |
| Sarandi | 171 | | Fazenda Rio Grande | 127 |
| Fazenda Rio Grande | 208 | | Castro | 220 |
| Almirante Tamandaré | 244 | | Piraquara | 232 |
| Piraquara | 251 | | Sarandi | 256 |

Fonte: Adaptado de IPARDES (2013).

Para o município de Pato Branco, melhor posição do grupo, com uma população de 65.285 habitantes em 2000 e 72.370 em 2010, os dados são os seguintes: Em 2000 apenas a despesa com Saúde e Saneamento foi superior a média do grupo, tanto geral quanto per capita, além da despesa per capita em Assistência e Previdência e para o ano de 2010 Educação e Cultura e Saúde e Saneamento possuem gastos superiores a média do grupo. Para os municípios de Piraquara e Sarandi, piores colocações no ano 2000 e 2010, respectivamente, os dados são como seguem:

Piraquara: População de 59.334 habitantes em 2000 e 93.207 em 2010 possui despesas bem abaixo da média do grupo para o ano 2000 e apenas em

2010, a despesa Educação e Cultura supera a média do grupo, o que pode explicar a pouca melhora do município no ranking.

Sarandi: População de 68.068 em 2000 e 82.847 em 2010. Também possui despesas inferiores a média do grupo para todas as variáveis e em 2010 possui Educação e Cultura e Assistência e Previdência superiores a média, o que não impediu o município de cair de 171º para 256º no ranking geral.

O quinto e último grupo, formado pelos maiores municípios do Paraná, com população acima de 100.000 habitantes, conta com 13 municípios em 2000 e 18 em 2010. A capital do Estado, Curitiba, possui o melhor IDH do grupo, possuindo também o melhor IDH do Estado. Com uma população de 1.618.279 habitantes em 2000 e 1.751.907 em 2010, possui despesas muito superiores à média do grupo, tanto para 2000 quanto para 2010, com exceção para a despesa per capita em Educação e Cultura, que é inferior a média em 2000 e pouco acima da média em 2010. Na última posição do grupo está o município de Colombo em 2000 e Almirante Tamandaré em 2010.

QUADRO 5 – RANKING MUNICÍPIOS GRANDES

| Município 2000 | Ranking 2000 | | Município 2010 | Ranking 2010 |
|-----------------------|---------------------|--|-----------------------|---------------------|
| Curitiba | 1 | | Curitiba | 1 |
| Maringá | 2 | | Maringá | 2 |
| Londrina | 5 | | Cascavel | 4 |
| Toledo | 11 | | Londrina | 6 |
| Cascavel | 12 | | Toledo | 9 |
| * | * | | * | * |
| Pinhais | 48 | | Campo Largo | 43 |
| São José dos Pinhais | 63 | | Araucária | 54 |
| Paranaguá | 68 | | Colombo | 73 |
| Guarapuava | 98 | | Guarapuava | 78 |
| Colombo | 108 | | Almirante Tamandaré | 239 |

Fonte: Adaptado de IPARDES (2013).

Os dados dos dois municípios seguem abaixo:

Colombo: População de 185.350 habitantes em 2000 e 212.967 em 2010. Possui despesas totais e per capita inferiores a média do grupo para os dois anos analisados.

Almirante Tamandaré: População de 82.545 habitantes em 2000 e 103.204 em 2010. Possui despesas totais e per capita inferiores a média do grupo para os dois anos analisados, acentuando a diferença em 2010, quando o município passa a se situar entre os maiores do Estado a nível populacional

A análise das despesas dos municípios agrupados conforme seu tamanho populacional demonstrou que cada município possui certas particularidades, porém aqueles que possuem despesas superiores a média do seu grupo, estão em posições melhores no ranking estadual, o que pode indicar a importância das variáveis selecionadas no resultado do IDH-M. O crescimento ou redução de habitantes nos municípios pode influenciar o resultado da qualidade de vida do município, porém varia de acordo com a região analisada e deve haver outros fatores que causam essa migração, além de ser necessário verificar se a redução ou aumento da população é causa ou efeito da melhora/piora no IDH. Por fim, é importante ressaltar que a maior parte dos municípios, situados na Região Metropolitana de Curitiba estão nas últimas colocações dos seus grupos, indicando que a capital paranaense não consegue influenciar essas regiões com seu bom IDH.

A análise dos indicadores das despesas municipais auxilia na visualização de possíveis tendências dos grupos de municípios e torna possível ao agente público verificar quais políticas podem ser implementadas para melhoria do município. A análise separada por grupos auxilia na visualização das particularidades dos municípios com características semelhantes, evitando comparações discrepantes devido a heterogeneidade dos grupos. Contudo, uma análise dos grupos no geral serve para verificar se os municípios seguem certos padrões de despesas, independentemente do seu tamanho e se no geral, é possível constatar um padrão linear de evolução dos grupos. Para isso, a análise abaixo faz um comparativo dos grupos, relacionando as despesas totais e per capita das despesas selecionadas e verifica sua variação entre os dois períodos. A TABELA 1, mostra as despesas totais municipais para os setores selecionados para o ano de 2000.

TABELA 1 – GASTO TOTAL POR GRUPO E SETOR – ANO 2000 - VALORES EM R\$

| Grupo | Educação e Cultura | Hab. e Urb. | Saúde e San. | Assist. e Prev. Previdência | População |
|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------|------------------|
| G | 1.160.231.911,57 | 1.518.961.198,26 | 1.177.978.386,86 | 496.107.694,03 | 4.126.876,00 |
| M | 390.980.624,72 | 146.733.786,55 | 226.445.065,64 | 108.475.475,58 | 1.413.657,00 |
| MG | 363.464.025,59 | 139.392.684,97 | 263.334.286,51 | 92.198.521,80 | 1.284.836,00 |
| P | 450.998.298,19 | 132.990.093,98 | 269.577.849,13 | 113.830.952,07 | 1.061.990,00 |
| PM | 430.525.653,11 | 136.833.120,20 | 240.430.877,39 | 114.555.817,52 | 1.346.711,00 |
| Total Geral | 2.796.200.513,19 | 2.074.910.883,95 | 2.177.766.465,53 | 925.168.461,00 | 9.234.070,00 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2001).

Analisando primeiramente as despesas totais por grupo de município, para o ano de 2000, tem-se que os municípios considerados grandes, com uma população que representa cerca de 45% do total, possuem o maior grau de despesas totais em todos os indicadores, com cerca de 40% do total gasto por todos os municípios do Paraná. Interessante notar que os grupos de municípios Pequenos-Médios e Médios-Grandes, possuem despesas inferiores aos municípios do grupo Pequeno e Médio, respectivamente, o que indica que os municípios desses grupos cresceram em nível populacional, porém não conseguiram equilibrar suas contas para suprir o crescimento no número de habitantes. Claro que a análise apenas das despesas totais não diz muito sobre o real estado dos municípios, mas serve para comparar com o gasto per capita e confirmar que mesmo municípios que apresentam elevado grau de despesa total, pode ainda ser o ideal devido o tamanho de sua população. Abaixo segue a planilha com as despesas totais per capita de cada município, o que tornará possível analisar o gasto efetivo dos grupos, porém ainda sem poder dizer muito sobre o grau de eficiência dessas despesas, o que será possível apenas na análise econométrica do presente estudo. Os valores per capita apresentados abaixo conforme a TABELA 2, traduz melhor as despesas dos municípios, pois faz um recorte com base na população dos grupos.

TABELA 2 – GASTO PER CAPITA POR GRUPO E SETOR – ANO 2000 - VALORES EM R\$

| Grupo | Educação e Cultura | Hab. e Urb. | Saúde e San. | Assist. e Prev. |
|--------------|---------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| G | 281,14 | 368,07 | 285,44 | 120,21 |
| MG | 282,89 | 108,49 | 204,96 | 71,76 |
| M | 276,57 | 103,80 | 160,18 | 76,73 |
| PM | 319,69 | 101,61 | 178,53 | 85,06 |
| P | 424,67 | 125,23 | 253,84 | 107,19 |
| Total | 302,81 | 224,70 | 235,84 | 100,19 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2001).

Os dados per capita, apresentados mostram uma redução na diferença das despesas entre os grupos de municípios. Os municípios do grupo Grande continuam com mais gastos em relação aos outros grupos, com exceção dos gastos com Educação e Cultura, onde o grupo fica a frente apenas do grupo médio. Os valores na linha Total apresentam os gastos totais dos grupos para o total da população do Estado do Paraná, sendo dessa forma uma média de gastos e demonstra que os grupos possuem em sua maioria, gastos inferiores a média do Estado (aqui deve-se considerar que a média se eleva devido a influência da capital Curitiba nos dados, que possui gastos muito superiores aos outros municípios).

Para o ano de 2010, há uma mudança na distribuição dos municípios nos grupos, com alguns municípios que, devido ao aumento da população, passam a se incluir em outros grupos, porém não foram capazes de elevar suas despesas em comparação ao seu tamanho, conforme TABELA 3.

TABELA 3 – GASTO TOTAL POR GRUPO E SETOR – ANO 2010 – VALORES EM R\$

| Grupo | Educação e Cultura | Hab. e Urb. | Saúde e San. | Assist. e Prev. | População |
|--------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| G | 1.738.451.099,47 | 1.585.496.892,39 | 761.460.113,10 | 2.249.106.849,52 | 5.151.333,00 |
| M | 574.707.647,95 | 275.507.567,75 | 134.402.538,46 | 459.790.678,02 | 1.596.718,00 |
| MG | 328.160.226,70 | 146.572.327,10 | 116.489.781,11 | 329.834.220,34 | 1.048.277,00 |
| P | 458.197.099,09 | 182.051.934,01 | 108.172.261,27 | 436.836.719,34 | 974.986,00 |
| PM | 547.735.064,64 | 206.029.944,63 | 116.155.192,57 | 473.239.935,45 | 1.397.841,00 |
| Total | 3.647.251.137,85 | 2.395.658.665,88 | 1.236.679.886,50 | 3.948.808.402,67 | 10.169.155,00 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2011).

Como as despesas em 2000 estão em valores reais de 2010, a visualização comparativa entre os dois anos mostra dados pessimistas com relação a variação

dos índices ao longo do tempo. No ano de 2010, as despesas em saúde e saneamento foram menores em termos reais do que em 2000, resultado contrário ao esperado, visto que o Pacto pela Saúde de 2006 elencava novos investimentos e alocação mais eficiente dos recursos para saúde. Mesmo as outras variáveis que no total apresentaram valores superiores a 2000, não houve forte mudança.

TABELA 4 – VARIAÇÃO DOS GASTOS TOTAIS ENTRE 2000 E 2010.

| Grupo | Educ. e Cultura | Hab. e Urb. | Saúde e San. | Assist. e Prev. | População |
|--------------------|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|------------------|
| G | 50% | 4% | -35% | 353% | 25% |
| M | 47% | 88% | -41% | 324% | 13% |
| MG | -10% | 5% | -56% | 258% | -18% |
| P | 2% | 37% | -60% | 284% | -8% |
| PM | 27% | 51% | -52% | 313% | 4% |
| Total geral | 30% | 15% | -43% | 327% | 10% |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2001; 2011).

Conforme a TABELA 4 que apresenta a variação dos gastos totais entre 2000 e 2010, apenas as despesas com Assistência e Previdência possuem valores muito superiores aos apresentados em 2000, sendo um padrão em todos os grupos de municípios. Outro padrão é a redução das despesas em saúde e saneamento, onde todos os grupos apresentaram variação negativa. Outra variação interessante de se analisar é o aumento de 88% nas despesas em Habitação e Urbanismo no grupo Médio, o que pode indicar que esses municípios estão buscando crescimento via investimento, ou estão buscando atender o crescimento populacional a fim de evitar crescimento desenfreado e sem planejamento. No nível per capita, os indicadores também mostram resultados negativos nas despesas conforme demonstrado na TABELA 5 abaixo:

TABELA 5 – VARIAÇÃO DOS GASTOS TOTAIS ENTRE 2010 E 2000 – VALORES EM R\$

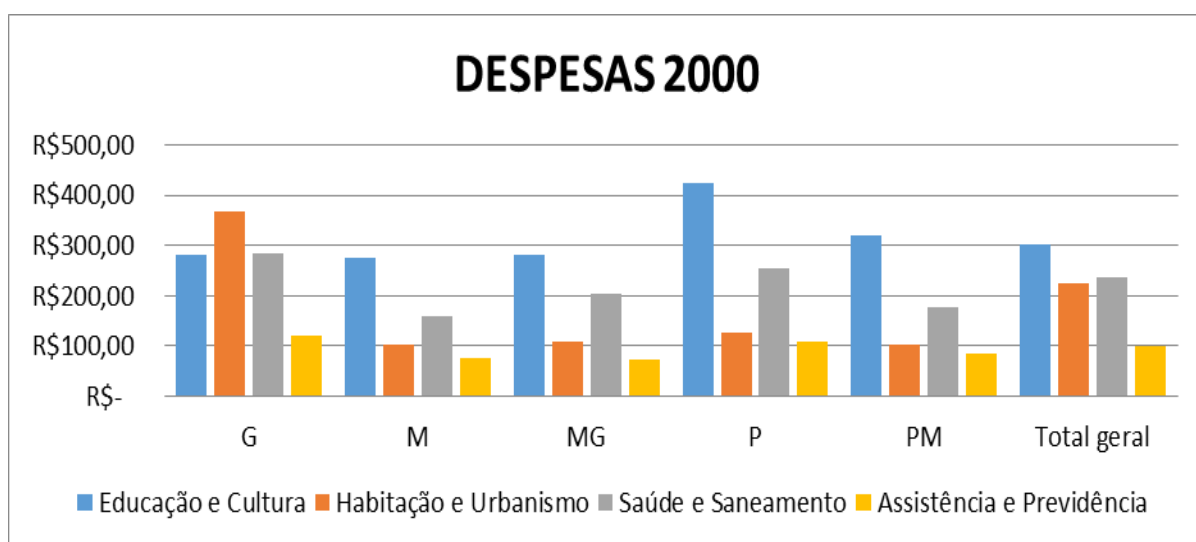
| Grupo | Educ. e Cultura | Hab. e Urb. | Saúde e San. | Assist. e Prev |
|--------------|------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| M | 359,93 | 172,55 | 84,17 | 287,96 |
| MG | 313,05 | 139,82 | 111,12 | 314,64 |
| P | 469,95 | 186,72 | 110,95 | 448,04 |
| PM | 391,84 | 147,39 | 83,10 | 338,55 |
| Total | 358,66 | 235,58 | 121,61 | 388,31 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2001; 2011).

A despesa per capita em saúde e saneamento caiu quase pela metade nesse período de 10 anos, enquanto a despesa em Assistência e Previdência triplicou no período. Essa variação pode indicar uma possível mudança nos padrões estruturais dos municípios, onde a questão de Assistência e Previdência passou a ser mais urgente para os agentes públicos, ou indicando que alguns municípios já alcançaram certa eficiência nas questões da Saúde e Saneamento, despendendo recursos para outras áreas. Todos os grupos parecem seguir um padrão de substituição das despesas em Saúde e Saneamento por Assistência e Previdência. Além disso, municípios menores aumentaram mais suas despesas em Habitação e Urbanismo em comparação com os municípios dos grupos maiores.

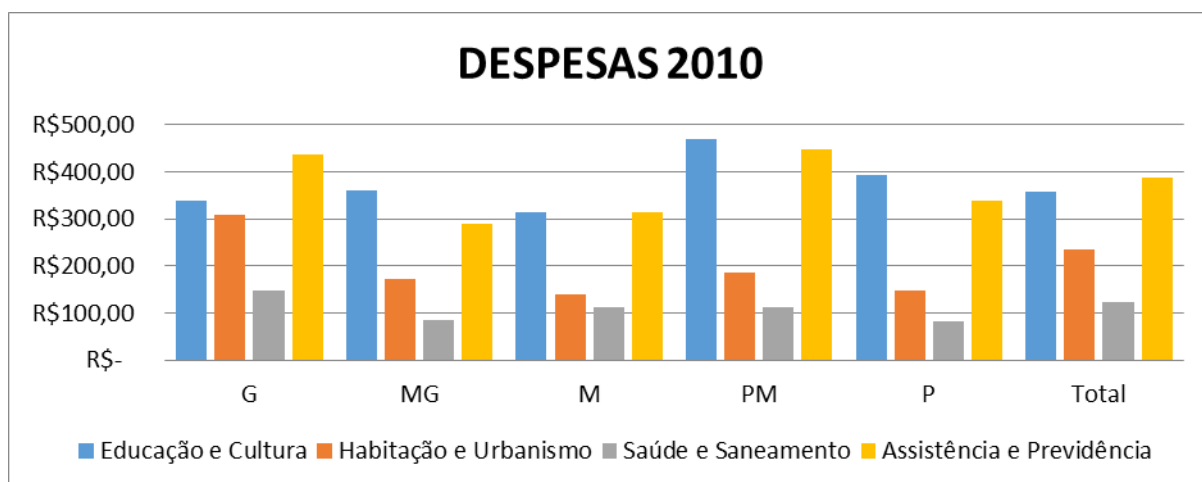
A análise gráfica demonstra o que foi explicitado até o momento, mostrando visualmente os padrões que os municípios tenderam a seguir. O GRÁFICO 1 e o GRÁFICO 2 a seguir servem de comparativo entre os dois períodos analisados, sendo dispostos pelas despesas per capita de cada variável e grupo de municípios (visualizar o total como uma média per capita das despesas).

GRÁFICO 1 – DESPESAS PER CAPITA - 2000



Fonte: Adaptado de FINBRA (2000).

GRÁFICO 2 – DESPESAS PER CAPITA - 2010



Fonte: Adaptado de FINBRA (2010).

Conforme já demonstrado, a despesa em Assistência e Previdência se elevou muito entre os períodos, chegando a superar a despesa em Educação e Cultura, enquanto a Saúde e Saneamento reduziu em todos os grupos. Se esse padrão fosse devido a uma política de após alcanças as metas de Educação e Cultura e Saúde e Saneamento e agora as prioridades fossem voltadas para a população Idosa e pessoas em situação de vulnerabilidade, seria uma ótima explicação para essa mudança no padrão das despesas, porém o Paraná precisa avançar muito tanto no nível de Ensino, quanto no nível de Saúde para a população, onde a nível nacional, o Estado ocupa a 6ª e 12ª posição, respectivamente, em nível de despesa per capita.

4 DADOS E MÉTODOS

Esse capítulo descreve os dados utilizados nos modelos, bem as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas e uma análise da média e do coeficiente de variação do IDHM e seus subíndices, todas as análises estão separadas por grupo de municípios de acordo com seu tamanho, com isso a visualização entre os valores de 2000 e 2010 ficam com melhor visualização. Além disso, esse capítulo inclui uma descrição da formulação do IDH para os municípios, que possui algumas diferenças do IDH para países.

4.1 DADOS E ANÁLISE DESCRITIVA

A base de dados utilizada é formada por um conjunto de 372 municípios do Estado do Paraná de um total de 399. A exclusão de 27 municípios se fez necessário devido a falta de informações disponíveis, com alguns municípios não possuindo valores nem anteriores, nem posteriores ao período utilizado, não sendo possível traçar qualquer previsão e aproximação das despesas empenhadas nos anos utilizados. A base de dados que forma esse trabalho foi extraída de informações disponibilizadas pelo Ministério da Fazenda – Tesouro Nacional, através da base de dados das Finanças Brasileiras (FINBRA), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES).

Ao trabalhar com modelos em nível e com variáveis de despesas, a literatura econômica indica a utilização de defasagens temporais, visto que os resultados dos investimentos públicos serão vistos normalmente no ano posterior ou além. Contudo, ao trabalhar com IDHM, tem-se que os resultados obtidos hoje são um acúmulo tanto da influência do IDHM passado, quanto das despesas sociais ao longo dos anos, ou seja, tanto o IDHM de 2000, quanto a as despesas sociais também de 2000, trazem em si um acúmulo temporal dos anos anteriores e com isso sua relação já possui efeito de defasagem.

Segue a descrição de cada variável utilizada no modelo:

IDHMO – Índice de Desenvolvimento Humano para o ano 2000. Instrumento utilizado para medir a qualidade de vida de uma região ou país, variando entre 0 e 1, onde 0 representa uma situação inexistência de qualidade de vida e 1 representa total qualidade de vida. Para análise são utilizadas variáveis como Educação (IDHE0), que para o IDH municipal é medido pelo percentual de pessoas com 18 anos ou mais que possuem ensino fundamental, além da média aritmética de frequência escolar de acordo com a idade da população, por exemplo, percentual de crianças de 5 e 6 anos frequentando escola e percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo. Inclui também a variável Longevidade (IDHL0) que é medida pela expectativa de vida ao nascer e por último o Padrão de Vida (IDHR0) da população, medido pela renda per capita.

LN_EDUCpc, *LN_HABpc*, *LN_SAUpc* e *LN_ASSISTpc* - Versões logaritmadas para despesas em Educação e Cultura, Habitação e Urbanismo, Saúde e Saneamento e Assistência e Previdência, todas ao nível per capita e para o ano de 2000. São utilizadas para verificar a influência das despesas municipais no IDHM.

LN_Energia_pc – Refere-se ao consumo per capita em energia elétrica residencial no ano 2000 e é utilizado como Proxy para medir a renda nos municípios.

LN_Den_pop – Variável que mede a Densidade Demográfica dos municípios, sendo calculada pela razão entre a população e a área ocupada por essa população, medindo a intensidade da ocupação de determinada região, o qual pode influenciar diretamente na qualidade de vida dos habitantes de uma região, visto que um maior aglomerado populacional tende a trazer desigualdades, violência, poluição e outras problemáticas causadas pelo crescimento de uma região, sem uma política eficiente que uma crescimento com desenvolvimento e oportunidades para toda a população.

Grau_Urb – Grau de Urbanização dos Municípios para o ano 2000. Mede o percentual da população urbana em relação ao total.

Dist_Cap – Mede a distância dos municípios em relação a Capital Curitiba e é uma variável importante para verificar se a capital do Estado consegue transbordar seu bom IDH para outros municípios ou se Curitiba absorve e concentra os retornos de investimentos apenas na cidade.

Matrículas – Variável em valor absoluto. Refere-se a quantidade de alunos matriculados em todas as fases de ensino regular e é utilizada como variável instrumental.

LN_Matrículas – Logaritmo da quantidade de alunos matriculados em todas as fases de ensino regular e é utilizada como variável instrumental.

LN_Rectrib_pc – Logaritmo da Receita Tributária dos municípios paranaenses para o ano 2000. Variável instrumental.

Anos_est – Variável que mede a razão entre anos de estudos da população com 25 anos ou mais e total da população nessa idade. Valores para o ano 2000.

Os dados utilizados estão demonstrados conforme QUADRO 6 abaixo:

QUADRO 6 - DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

| Variável | Descrição da variável e ano base |
|----------------------|---|
| <i>IDHMO</i> | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal 2000 |
| <i>IDHE0</i> | Índice de Desenvolvimento Humano para Educação - ano 2000 |
| <i>IDHLO</i> | Índice de Desenvolvimento Humano para Longevidade - ano 2000 |
| <i>IDHR0</i> | Índice de Desenvolvimento Humano para Renda - ano 2000 |
| <i>LN_EdUCpc</i> | Logaritmo da Educação e Cultura ao nível per capita para 2000 |
| <i>LN_HABpc</i> | Logaritmo de Habitação e Urbanismo ao nível per capita para 2000 |
| <i>LN_SAUpc</i> | Logaritmo de Saúde e Saneamento ao nível per capita para 2000 |
| <i>LN_ASSISTpc</i> | Logaritmo de Assistência e Previdência ao nível per capita para 2000 |
| <i>LN_Energia_pc</i> | Logaritmo do consumo per capita de Energia Elétrica residencial para o ano 2000 |
| <i>LN_Den_pop</i> | Densidade Populacional no ano 2000 |
| <i>Grau_Urb</i> | Grau de Urbanização dos municípios para o ano 2000 |
| <i>Dist_Cap</i> | Distância dos municípios em relação a capital Curitiba |
| <i>Matrículas</i> | Número de alunos matriculados em todos os níveis de ensino para o ano 2000 |
| <i>LN_Matrículas</i> | Logaritmo do Número de alunos matriculados em todos os níveis de ensino para o ano 2000 |
| <i>LN_Rectrib_pc</i> | Logaritmo da Receita Tributária per capita para o ano 2000 |
| <i>Anos_est</i> | Anos de estudos da população com 25 anos ou mais para o ano 2000 |
| <i>VAR_IDHM</i> | Variação do IDHM entre 2010 e 2000 |
| <i>VAR_IDHME</i> | Variação do IDHME entre 2010 e 2000 |
| <i>VAR_IDHML</i> | Variação do IDHML entre 2010 e 2000 |
| <i>VAR_IDHMR</i> | Variação do IDHMR entre 2010 e 2000 |

Fonte: o autor (2016).

As estatísticas descritivas contendo os valores mínimos, máximos, desvio padrão e média para os anos 2000 e 2010 separados por grupo, seguem abaixo e mostram um aumento significativo entre os anos.

QUADRO 7 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS PEQUENOS - 2000

| Grupo 1 - Municípios pequenos (Até 10.000 habitantes) | | | | |
|--|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Ano: 2000 | Educação e Cultura | Habitação e Urbanismo | Saúde e Saneamento | Assistência e Previdência |
| Mínimo | 1.116.612,52 | 23.876,32 | 279.915,59 | 2.105,63 |
| Máximo | 13.833.753,42 | 7.460.072,01 | 9.926.316,95 | 2.892.426,13 |
| D.P. | 1.144.664,95 | 773.750,01 | 969.069,43 | 446.021,75 |
| Média | 2.254.991,49 | 664.950,47 | 1.347.889,25 | 569.154,76 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2001).

QUADRO 8 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS PEQUENOS - 2010

| Grupo 1 - Municípios pequenos (Até 10.000 habitantes) | | | | |
|--|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Ano: 2010 | Educação e Cultura | Habitação e Urbanismo | Saúde e Saneamento | Assistência e Previdência |
| Mínimo | 1.047.437,53 | 600,00 | 31.706,79 | 126.888,42 |
| Máximo | 9.533.754,92 | 3.794.991,48 | 7.080.465,08 | 2.303.058,24 |
| D.P. | 1.037.997,54 | 607.238,13 | 780.759,75 | 307.483,72 |
| Média | 2.463.425,26 | 978.773,84 | 2.348.584,51 | 581.571,30 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2011).

QUADRO 9 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS PEQUENOS-MÉDIOS 2000

| Grupo 2 - Municípios pequenos-médios (De 10.001 a 20.000 habitantes) | | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Ano: 2000 | Educação e Cultura | Habitação e Urbanismo | Saúde e Saneamento | Assistência e Previdência |
| Mínimo | 2.295.464,91 | 31.880,94 | 278.291,50 | 106.654,89 |
| Máximo | 21.115.679,19 | 17.556.041,95 | 11.971.913,23 | 6.304.394,48 |
| D.P. | 2.199.495,51 | 1.862.435,51 | 1.471.494,12 | 840.131,88 |
| Média | 4.531.848,98 | 1.440.348,63 | 2.530.851,34 | 1.205.850,71 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2001).

QUADRO 10 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS PEQUENOS-MÉDIOS 2010

| Grupo 2 - Municípios pequenos-médios (De 10.001 a 20.000 habitantes) | | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Ano: 2010 | Educação e Cultura | Habitação e Urbanismo | Saúde e Saneamento | Assistência e Previdência |
| Mínimo | 2.690.103,26 | 76.878,66 | 2.408.516,79 | 238.932,14 |
| Máximo | 11.157.787,02 | 15.661.317,04 | 8.672.560,25 | 3.982.912,27 |
| D.P. | 1.692.774,62 | 1.767.240,24 | 1.245.156,95 | 657.508,93 |
| Média | 5.369.951,61 | 2.019.901,42 | 4.639.607,21 | 1.138.776,40 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2011).

QUADRO 11 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS MÉDIOS 2000

| Grupo 3 - Municípios médios (De 20.001 a 50.000 habitantes) | | | | |
|--|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Ano: 2000 | Educação e Cultura | Habitação e Urbanismo | Saúde e Saneamento | Assistência e Previdência |
| Mínimo | 4.194.017,23 | 51.051,92 | 1.270.752,82 | 457.308,79 |
| Máximo | 16.039.246,20 | 11.996.304,74 | 11.865.019,02 | 6.591.672,77 |
| D.P. | 2.809.433,08 | 2.214.835,01 | 2.557.144,97 | 1.302.839,81 |
| Média | 8.499.578,80 | 3.189.864,93 | 4.922.718,82 | 2.358.162,51 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2001).

QUADRO 12 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS MÉDIOS 2010

| Grupo 3 - Municípios médios (De 20.001 a 50.000 habitantes) | | | | |
|--|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Ano: 2010 | Educação e Cultura | Habitação e Urbanismo | Saúde e Saneamento | Assistência e Previdência |
| Mínimo | 5.107.822,00 | 816.944,09 | 456.691,21 | 539.005,29 |
| Máximo | 18.744.881,89 | 12.841.619,57 | 21.168.537,66 | 7.835.655,73 |
| D.P. | 3.597.083,46 | 3.141.759,30 | 3.195.751,59 | 1.666.139,39 |
| Média | 11.052.070,15 | 5.298.222,46 | 8.842.128,42 | 2.584.664,20 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2011).

QUADRO 13 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS MÉDIOS-GRANDES 2000

| Grupo 4 - Municípios médios-grandes (De 50.001 a 100.000 habitantes) | | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Ano: 2000 | Educação e Cultura | Habitação e Urbanismo | Saúde e Saneamento | Assistência e Previdência |
| Mínimo | 10.122.783,12 | 1.406.510,31 | 4.118.590,39 | 1.042.773,23 |
| Máximo | 75.639.443,96 | 16.053.515,95 | 39.932.105,28 | 9.368.417,77 |
| D.P. | 14.555.564,60 | 3.921.406,97 | 10.197.798,74 | 2.792.179,37 |
| Média | 20.192.445,87 | 7.744.038,05 | 14.629.682,58 | 5.122.140,10 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2001).

QUADRO 14 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS MÉDIOS-GRANDES 2000

| Grupo 4 - Municípios médios-grandes (De 50.001 a 100.000 habitantes) | | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Ano: 2010 | Educação e Cultura | Habitação e Urbanismo | Saúde e Saneamento | Assistência e Previdência |
| Mínimo | 16.111.394,79 | 5.325.287,07 | 9.481.143,56 | 2.960.702,73 |
| Máximo | 30.496.820,44 | 21.086.386,91 | 47.138.811,38 | 17.267.067,60 |
| D.P. | 4.142.799,88 | 4.832.113,18 | 11.758.494,29 | 4.022.540,92 |
| Média | 23.440.016,19 | 10.469.451,94 | 23.559.587,17 | 8.320.698,65 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2011).

QUADRO 15 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS GRANDES 2000

| Grupo 5 - Municípios grandes (Acima de 100.000 habitantes) | | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Ano: 2000 | Educação e Cultura | Habitação e Urbanismo | Saúde e Saneamento | Assistência e Previdência |
| Mínimo | 20.514.832,44 | 6.267.096,10 | 2.664.193,74 | 4.836.084,43 |
| Máximo | 442.420.102,45 | 1.246.389.184,48 | 583.981.058,37 | 283.652.917,82 |
| D.P. | 111.811.251,29 | 339.689.641,99 | 163.463.034,20 | 76.510.972,86 |
| Média | 89.248.608,58 | 116.843.169,10 | 90.613.722,07 | 38.162.130,31 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2001).

QUADRO 16 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS GRANDES 2010

| Grupo 5 - Municípios grandes (Acima de 100.000 habitantes) | | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Ano: 2010 | Educação e Cultura | Habitação e Urbanismo | Saúde e Saneamento | Assistência e Previdência |
| Mínimo | 979.817,79 | 3.759.652,98 | 265.388,24 | 4.421.463,78 |
| Máximo | 608.310.035,62 | 1.071.933.883,57 | 930.065.347,07 | 391.342.410,21 |
| D.P. | 134.052.005,65 | 246.584.218,24 | 214.536.615,72 | 89.669.609,95 |
| Média | 96.580.616,64 | 88.083.160,69 | 124.950.380,53 | 42.303.339,62 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2011).

Para esse trabalho, optou-se por plotar a média e o coeficiente de variação dos grupos, com o objetivo de medir a variação das variáveis em relação à média dos grupos, verificando se forte heterogeneidade dentro dos grupos. Os quadros dos anos de 2000 (QUADRO 17) e 2010 (QUADRO 18), bem como os GRÁFICOS 3 e GRÁFICO 4 das médias e dos coeficientes de variação seguem abaixo:

QUADRO 17 – MÉDIA IDH POR GRUPO DE MUNICÍPIOS - 2000

| Ano 2000 | IDHM | RENDIA | EDUCAÇÃO | LONGEVIDADE |
|-----------|-------|--------|----------|-------------|
| G | 0,678 | 0,712 | 0,547 | 0,802 |
| MG | 0,643 | 0,671 | 0,512 | 0,779 |
| M | 0,617 | 0,654 | 0,475 | 0,761 |
| PM | 0,585 | 0,623 | 0,437 | 0,744 |
| P | 0,585 | 0,607 | 0,446 | 0,746 |

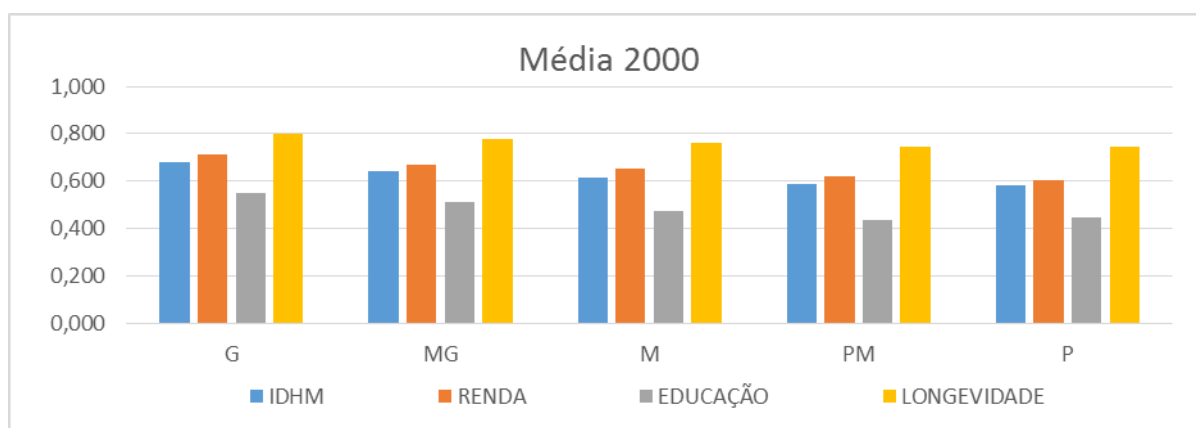
Fonte: Adaptado de IPARDES (2013)

QUADRO 18 – MÉDIA IDH POR GRUPO DE MUNICÍPIOS - 2010

| Ano 2010 | IDHM | RENDIA | EDUCAÇÃO | LONGEVIDADE |
|-----------|-------|--------|----------|-------------|
| G | 0,758 | 0,755 | 0,680 | 0,848 |
| MG | 0,717 | 0,713 | 0,626 | 0,827 |
| M | 0,737 | 0,728 | 0,656 | 0,840 |
| PM | 0,698 | 0,682 | 0,612 | 0,816 |
| P | 0,691 | 0,689 | 0,589 | 0,816 |

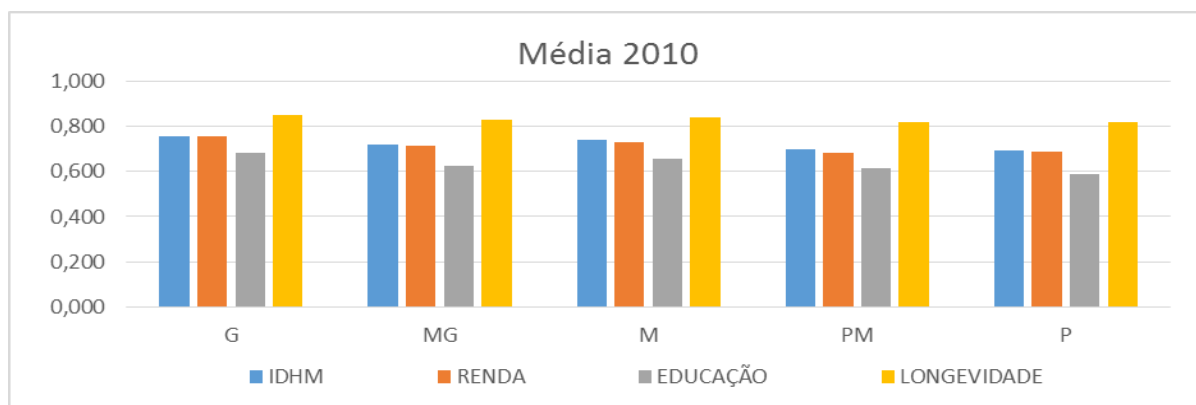
Fonte: Adaptado de IPARDES (2013)

GRÁFICO 3 – MÉDIA IDHM - 2000



Fonte: Adaptado de IPARDES (2013)

GRÁFICO 4 – MÉDIA IDHM - 2010



Fonte: Adaptado de IPARDES (2013)

Diferente das despesas, o IDHM do Paraná apresentou variação positiva para todos os grupos e variáveis conforme demonstrado pela média em cada ano. Essa variação na média já indica que não é apenas o montante que o município utiliza para despesas que influencia no IDHM, sendo necessário, conforme já citado, verificar as necessidades dos municípios e buscar investimentos que tragam melhorias para as escolas e hospitais por exemplo.

QUADRO 19 – COEF. VARIAÇÃO DO IDH POR PORTE DE MUNICÍPIO - 2000

| Ano 2000 | IDHM | REND | EDUCAÇÃO | LONGEVIDADE |
|----------|------|------|----------|-------------|
| G | 5,7% | 5,6% | 12,8% | 1,5% |
| MG | 6,1% | 4,7% | 13,6% | 3,7% |
| M | 8,2% | 6,0% | 16,9% | 3,9% |
| PM | 9,2% | 6,3% | 19,8% | 3,5% |
| P | 9,1% | 6,6% | 19,3% | 4,0% |

Fonte: Adaptado de IPARDES (2013)

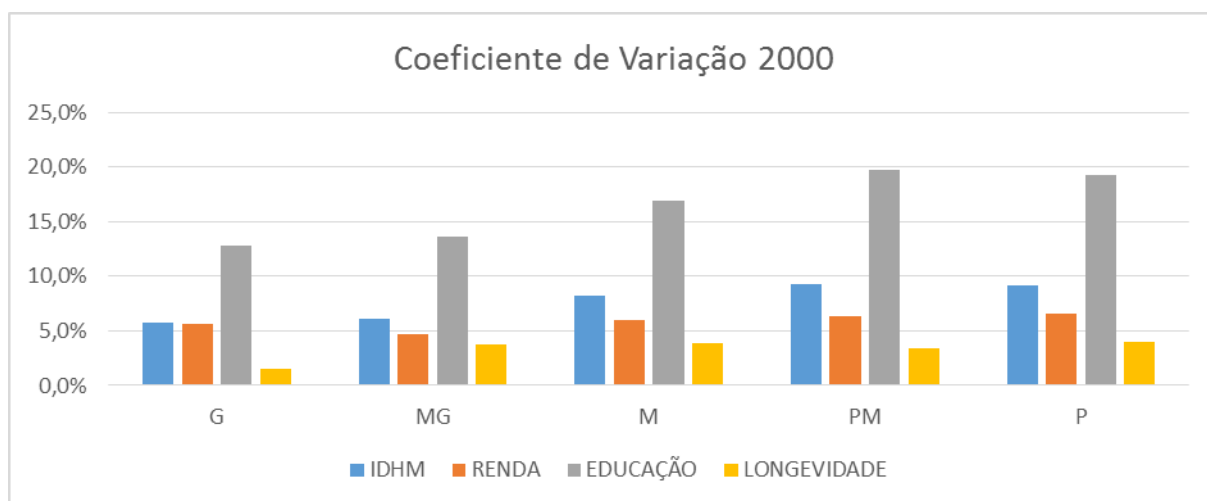
QUADRO 20 – COEF. VARIAÇÃO DO IDH POR PORTE DE MUNICÍPIO - 2010

| Ano 2010 | IDHM | REND | EDUCAÇÃO | LONGEVIDADE |
|----------|------|------|----------|-------------|
| G | 3,7% | 4,5% | 7,0% | 1,2% |
| MG | 5,1% | 4,3% | 10,1% | 2,4% |
| M | 3,7% | 3,8% | 7,6% | 1,4% |
| PM | 4,9% | 5,0% | 9,2% | 2,5% |
| P | 5,3% | 4,7% | 10,6% | 2,3% |

Fonte: Adaptado de IPARDES (2013)

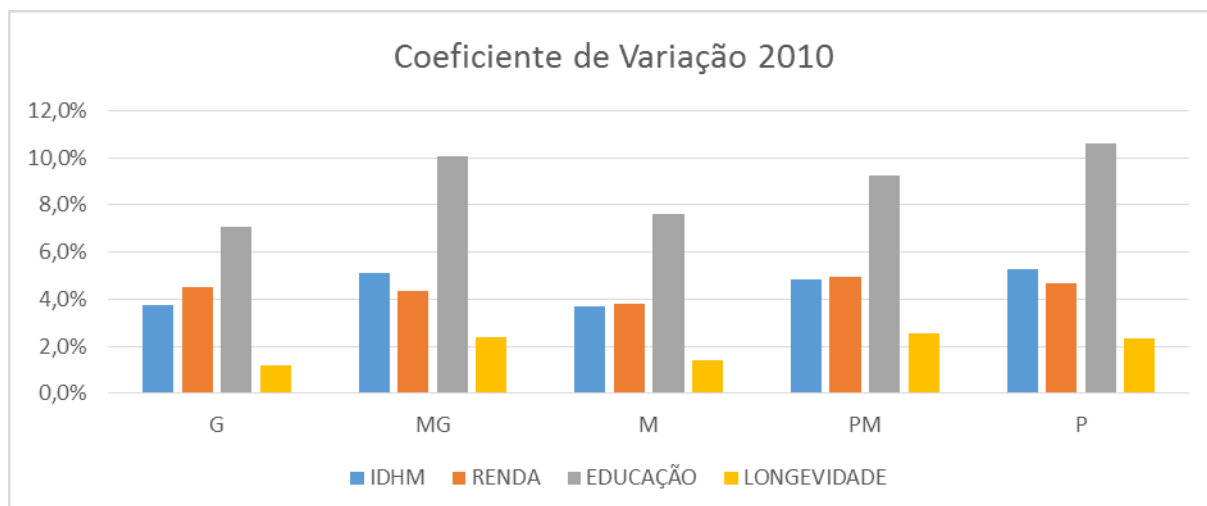
Conforme demonstrado pelo Coeficiente de Variação nos QUADRO 19 e QUADRO 20, há pouca variação entre os municípios dentro dos grupos, apenas para Educação que apresentou a uma variação de cerca de 10% no grupo Pequeno e no grupo Grande, porém essa variação ainda é considerada baixa em relação aos dados utilizados. Esses resultados indicam que não há forte heterogeneidade entre as variáveis e os municípios de cada grupo. Visualmente, o Coeficiente de Variação pode ser observado conforme o GRÁFICO 5 para 2000 e GRÁFICO 6 para 2010.

GRÁFICO 5 – COEFICIENTE DE VARIAÇÃO 2000



Fonte: Adaptado de IPARDES (2013)

GRÁFICO 6 – COEFICIENTE DE VARIAÇÃO 2010



Fonte: Adaptado de IPARDES (2013)

4.2 A CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL

A primeira análise do Desenvolvimento Humano surge da insatisfação dos economistas Mahbud u-Haq e Amartya Sen, que buscavam uma análise dos países que fosse à contramão da análise quantitativa e que utilizam o PIB como principal medidor de crescimento do país. Dessa forma, em 1990 o Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH), lança o primeiro IDH, o qual coloca as características da população como principal fator de crescimento e desenvolvimento de um país. O RDH é produzido sob responsabilidade do Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento (PNUD), órgão ligado a ONU e que possui em suas diretrizes, objetivos que busquem a cooperação entre as nações para o desenvolvimento humano, canalizando recursos para atingir tal objetivo.

Para o cálculo do IDH é realizado uma análise que abrange três conceitos que influenciam na sociedade e sem desenvolvimento:

- a) o primeiro conceito refere-se ao acesso e qualidade da saúde, onde se inclui os dados sobre esperança de vida ao nascer;
- b) o segundo conceito trata do nível de conhecimento das pessoas, onde se inclui os anos de escolaridade médios dos países;
- c) o terceiro e último conceito refere-se ao poder aquisitivo da população de um país, onde se inclui o rendimento nacional bruto per capita.

A construção do IDH ter se tornado o principal índice de análise do desenvolvimento humano, deve-se ao fato dele alcançar de forma mais precisa a qualidade de vida da população, mostrando que analisar um país vai muito além de verificar sob a ótica da esfera econômica, além de que os agentes tomadores decisões de cunho social podem avaliar quais políticas públicas são mais necessárias para determinado país, estado ou município.

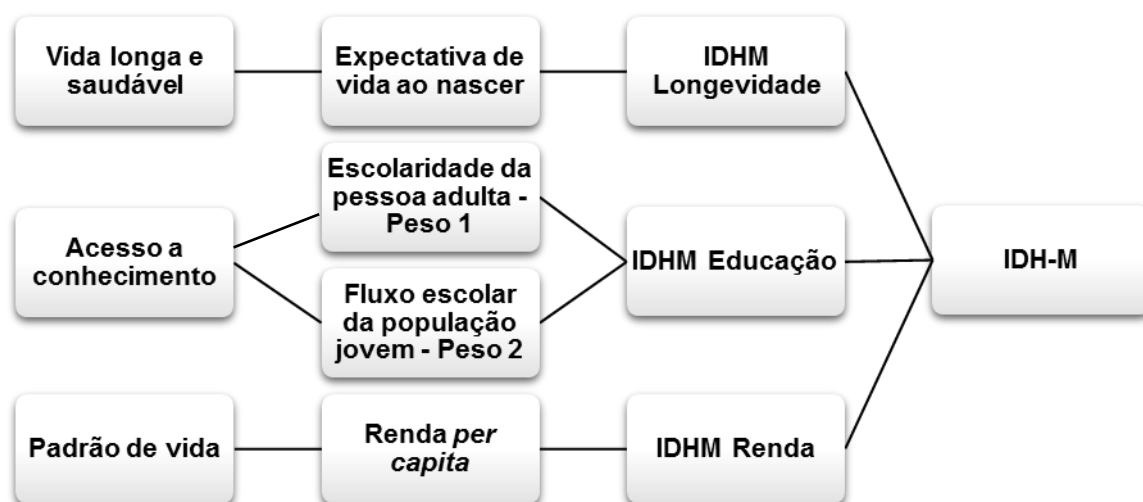
No cálculo do IDH, são criados índices para as variáveis Saúde, Educação e Renda, sendo que essas variam entre 0 e 1, e quanto mais próximo de 1, mais desenvolvida é a região objetivo da análise.

A construção do IDH baseia-se na formulação de Índices, que são construídos através da fórmula:

$$Indice = \frac{(Valor\ observado - valor\ mínimo)}{(Valor\ mínimo - valor\ máximo)}$$

Essa equação demonstra a formulação dos índices para o cálculo do IDH. O índice encontrado é o resultado da obtenção dos valores observados, valores mínimos e máximos para cada variável principal (saúde, educação e renda). Para construir o IDHM Educação, atribuem-se pesos para as duas medidas utilizadas no nível educacional, sendo seu resultado constituído pela raiz cúbica da média geométrica dessas medidas. O resultado final do IDH é formado pela média geométrica dos índices gerados através dos dados obtidos pelas variáveis principais. De forma visual, o a construção do IDH pode ser vista da seguinte forma, conforme FIGURA 1:

FIGURA 1 - FORMULAÇÃO DO IDH-M



Fonte: Adaptado de PNUD (2013).

Para o cálculo do IDH dos municípios (IDH-M), são necessárias algumas modificações no modelo tradicional do IDH tendo em vista que na variável renda não

é possível a utilização do PIB para o cálculo, e um dos motivos é que a renda gerada no município sirva para remunerar agentes não residentes do município, sendo dessa forma utilizado a renda familiar per capita, que consegue captar a riqueza dos residentes dos municípios. Outra variável que difere do cálculo tradicional do IDH é a educação. Sendo o Brasil, um país com ensino em muitas de baixa qualidade, além de haver deslocamentos de pessoas para regiões que possuem universidades, fez-se necessário alimentar a variável educação, não com números de matrículas, mas com frequência escolar, onde é possível captar apenas quem está realmente frequentando a escola ou universidade, excluindo as matrículas trancadas, pois os dados são coletados com os indivíduos e não com as instituições de ensino.

4.3 METODOLOGIA

Esta subseção trata do modelo econométrico para apresentação dos resultados. O estudo busca inferir o impacto das variáveis selecionadas na qualidade de vida da população dos municípios paranaenses, medido pelo IDH-M de 2000. Para isso, foram rodados modelos utilizando o formato de corte transversal (*cross-section*), o qual é utilizado para modelos que buscam captar medições em um período selecionado. Nesse trabalho foi utilizado o método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios incluindo testes para verificar se o modelo não apresentava problemas que podem inviabilizar a análise dos resultados.

4.4 O MODELO DE MÍNIMOS QUADRADOS EM DOIS ESTÁGIOS

Ao produzir uma regressão MQO para o IDHM contra os gastos sociais per capita, é provável que exista o problema de endogeneidade ou simultaneidade, ou seja, a relação seria de causa e efeito entre o IDH e os gastos sociais per capita. Com isso, os erros do modelo MQO seriam correlacionados com os gastos sociais, produzindo estimadores viesados e inconsistentes. Para evitar esse problema, as regressões serão feitas a partir do método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E), que conforme WOOLDRIDGE (2006) é um método que reconhece a

presença de uma variável omitida ou endógena ao incluir mais de uma Variável Instrumental (VI) no modelo.

A diferença do método MQ2E é a possibilidade de incluir mais de uma variável instrumental no modelo, sempre respeitando as premissas básicas do método. A inclusão de variáveis instrumentais devem satisfazer duas condições, conforme Wooldridge (2006):

- a) variável instrumental não deve ser correlacionada com o termo de erro
- b) a variável instrumental deve ser relacionada a variável explicativa endógena, seja positiva ou negativamente.

Uma regressão via MQ2E é utilizada ao combinar mais de um instrumento válido no modelo, e é desenvolvida em duas etapas. Na primeira etapa é estimada a forma reduzida da variável explicativa incluindo os instrumentos que acredita-se não ser correlacionados com o termo de erro. A variável estimada é incluída no modelo original para que a segunda etapa seja apenas a regressão via MQO da variável dependente contra a versão estimada da variável explicativa não correlacionada com termo de erro.

Para que seja identificado que o método MQ2E é mais eficiente que o MQO, é necessário testar se as variáveis explicativas do modelo são exógenas, o que indica que o método MQO é mais consistente. Para isso, utiliza-se o Teste de Hausmann que compara diretamente as estimativas do modelo MQO com o modelo MQ2E e verifica se as diferenças são estatisticamente significantes (WOOLDRIDGE, 2006). O teste utiliza os resíduos de uma equação na forma reduzida e o inclui no modelo estrutural, e caso os resíduos possuam significância estatística, a variável explicativa será endógena. O software GRETl® já traz os resultados do Teste de Hausmann partindo da hipótese nula de que as estimativas via MQO são consistentes.

Outro teste importante refere-se a testar a força dos instrumentos utilizados, ou seja, sua correlação com as variáveis explicativas do modelo. Uma baixa correlação entre as variáveis instrumentais e explicativas implica na redução da precisão dos estimadores das variáveis instrumentais, dessa forma quanto maior a correlação, maior a precisão do estimador VI. O software GRETl® também

apresenta os resultados do teste, onde valores inferiores a 10 indicam a presença de instrumento fraco no modelo.

Para finalizar, o teste de sobreidentificação é utilizado quando há mais instrumentos do que variáveis explicativas no modelo. Dessa forma, o teste busca identificar se o acréscimo de um instrumento a mais no modelo torna as VIs endógenas. Esse teste é estimado ao obter os resíduos de uma regressão via MQ2E e roda-lo contra as variáveis exógenas do modelo estrutural, encontrando um R^2 que segue uma distribuição Qui-Quadrado com n graus de liberdade e caso o resultado seja superior aos limites críticos mais utilizados (1%, 5% ou 10%), então rejeita-se a hipótese nula de que todos os instrumentos são exógenos. Esse teste também está incluído no *software* GRETL® e é rodado automaticamente quando detectado uma VI extra.

4.5 ESPECIFICAÇÃO DO MODELO ECONOMETRICO

Para analisar a influencia de cada componente dos gastos públicos no IDHM e seus subíndices, optou-se por gerar quatro grupos de regressões contendo quatro regressões em cada grupo, sendo uma para cada componente do IDHM, contra um componente da despesa municipal. As regressões seguem abaixo:

Tabela 6 - EQUAÇÕES DO IDHM CONDICIONADOS AO GASTO EM EDUCAÇÃO

$$\text{IDHM0} = \alpha + \beta_1 \ln_educpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHME0} = \alpha + \beta_1 \ln_educpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHML0} = \alpha + \beta_1 \ln_educpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHMR0} = \alpha + \beta_1 \ln_educpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

Fonte: o autor (2016).

Tabela 7 - EQUAÇÕES DO IDHM CONDICIONADOS AO GASTO EM HABITAÇÃO

$$\text{IDHM0} = \alpha + \beta_1 \ln_habpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHME0} = \alpha + \beta_1 \ln_habpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHML0} = \alpha + \beta_1 \ln_habpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHMR0} = \alpha + \beta_1 \ln_habpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

Fonte: o autor (2016).

Tabela 8 - EQUAÇÕES DO IDHM CONDICIONADOS AO GASTO EM SAÚDE

$$\text{IDHM0} = \alpha + \beta_1 \ln_saupc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHME0} = \alpha + \beta_1 \ln_saupc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHML0} = \alpha + \beta_1 \ln_saupc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHMR0} = \alpha + \beta_1 \ln_saupc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

Fonte: o autor (2016).

TABELA 9 - EQUAÇÕES DO IDHM CONDICIONADOS AO GASTO EM ASSISTÊNCIA

$$\text{IDHM0} = \alpha + \beta_1 \ln_assistpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHME0} = \alpha + \beta_1 \ln_assistpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHML0} = \alpha + \beta_1 \ln_assistpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

$$\text{IDHMR0} = \alpha + \beta_1 \ln_assistpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap}.$$

Fonte: o autor (2016).

Com isso, a variável explicativa, somada as outras variáveis de controle, consegue captar seu efeito isolado nos componentes do IDHM. De modo geral, espera-se que todas as variáveis apresentem impacto positivo sobre o IDHM, com exceção da variável *dist_cap*, o qual espera-se que a proximidade dos municípios com a capital do Estado gere efeitos positivos e dessa forma, quanto mais distante da capital, maior o impacto negativo no IDHM. Os modelos apresentados buscam medir a influência das variáveis independentes e de controle sobre os subíndices do IDHM, com objetivo de verificar em que medida as despesas municipais afetam os indicadores individuais de qualidade de vida da população. Espera-se que nesses modelos, suas variáveis explicativas diretas (Educação com IDHME, por exemplo), tenham efeitos maiores em cada modelo. Além disso, será possível verificar a influência de cada variável de despesa em todos os indicadores, ou seja, o quanto cada componente da despesa pública influencia nos índices de desenvolvimento humano de forma isolada.

O presente estudo irá analisar também o processo de convergência das variáveis, utilizando para isso a diferença entre o IDHM de 2010 e 2000. A variável criada por essa diferença será rodada com as mesmas variáveis dos modelos anteriores, ou seja, quatro grupos de regressões contendo quatro regressões em

cada grupo, sendo uma para cada componente de variação do IDHM, contra um componente da despesa municipal, além do índice do IDH correspondente a sua variação:

TABELA 10 - EQUAÇÕES DE CRESCIMENTO CONDICIONADAS AO GASTO EM EDUCAÇÃO

$$\text{VAR_IDHM} = \alpha + \beta_1 \ln_educpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHM}.$$

$$\text{VAR_IDHME} = \alpha + \beta_1 \ln_educpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHME}$$

$$\text{VAR_IDHML} = \alpha + \beta_1 \ln_educpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHML}$$

$$\text{VAR_IDHMR} = \alpha + \beta_1 \ln_educpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHMR}$$

Fonte: o autor (2016).

TABELA 11 - EQUAÇÕES DE CRESCIMENTO CONDICIONADAS AO GASTO EM HABITAÇÃO

$$\text{VAR_IDHM} = \alpha + \beta_1 \ln_habpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHM}.$$

$$\text{VAR_IDHME} = \alpha + \beta_1 \ln_habpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHME}$$

$$\text{VAR_IDHML} = \alpha + \beta_1 \ln_habpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHML}$$

$$\text{VAR_IDHMR} = \alpha + \beta_1 \ln_habpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHMR}$$

Fonte: o autor (2016).

TABELA 12 - EQUAÇÕES DE CRESCIMENTO CONDICIONADAS AO GASTO EM SAÚDE

$$\text{VAR_IDHM} = \alpha + \beta_1 \ln_saupc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHM}.$$

$$\text{VAR_IDHME} = \alpha + \beta_1 \ln_saupc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHME}$$

$$\text{VAR_IDHML} = \alpha + \beta_1 \ln_saupc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHML}$$

$$\text{VAR_IDHMR} = \alpha + \beta_1 \ln_saupc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHMR}$$

Fonte: o autor (2016).

Tabela 13 - EQUAÇÕES DE CRESCIMENTO CONDICIONADAS AO GASTO EM ASSISTENCIA

$$\text{VAR_IDHM} = \alpha + \beta_1 \ln_assistpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHM}.$$

$$\text{VAR_IDHME} = \alpha + \beta_1 \ln_assistpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHME}$$

$$\text{VAR_IDHML} = \alpha + \beta_1 \ln_assistpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHML}$$

$$\text{VAR_IDHMR} = \alpha + \beta_1 \ln_assistpc + \beta_2 \ln_energiapc + \beta_3 \ln_den_pop + \beta_4 \text{grau_urb} + \beta_5 \text{dist_cap} - \beta_6 \text{IDHMR}$$

Fonte: o autor (2016).

O sinal das variáveis, com exceção dos índices do IDHM, espera-se que sejam positivos, indicando a influencia das variáveis na evolução do desenvolvimento humano dos municípios paranaenses. Os sinais dos índices do IDHM espera-se que sejam todos negativos, indicando o efeito de convergência do IDHM entre o período de 2000 e 2010, indicando que os municípios no geral estão convergindo para resultados parecidos nos indicadores de qualidade de vida. Com isso, há a expectativa de que municípios menos desenvolvidos estejam crescendo a taxas maiores e mais rapidamente do que municípios com índices de desenvolvimento mais elevados e que as mudanças estruturais necessárias para alavancar um maior desenvolvimento encontrem maiores dificuldades de acontecer.

5 RESULTADOS EMPÍRICOS

Os resultados das regressões estão separados de acordo com o grupo originado por cada variável explicativa de despesa municipal. Antes da apresentação dos resultados é necessário algumas informações sobre as particularidades do teste MQ2E quanto aos valores apresentados pelo R^2 dos modelos, além disso, o resultados dos testes seguem junto a seu respectivo modelo o que torna a visualização dos resultados e sua explicação mais fácil de analisar. O R^2 em regressões estimadas via MQ2E tem pouca utilidade, pois quando estima-se um modelo via MQ2E o pesquisador está interessado em conseguir estimadores mais eficientes, não sendo importante o grau de ajuste. (Wooldridge, 2002).

Os instrumentos utilizados em cada regressão estão descrito em nota em cada tabela de regressão, pois os instrumentos são diferentes em algumas regressões. Essa adaptação se deve ao fato de ajustar os modelos para que se adequassem as premissas do modelo MQ2E, além de obter valores que não impedissem o prosseguimento das regressões conforme os testes de Hausmann, instrumentação fraca e sobreidentificação. A (TABELA 6) indica a correlação entre as variáveis e conforme GUJARATI (2006), valores superiores a 0,8, indicam um problema de colinearidade no modelo, o que não se sustenta pelos valores apresentados. Além disso, foi utilizada a ferramenta Fator de Inflação da Variância – FIV, onde valores próximos a 1 indica que as variáveis não correlacionadas e podendo exceder 10 se for altamente colinear. Conforme a (TABELA 6), nenhum modelo aparenta apresentar problemas de multicolinearidade, logo aceita-se a hipótese nula de ausência de multicolinearidade.

TABELA 14 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO

(continua)

| | Educ PC | Hab PC | Saude PC | Assist PC | Energia Elet. | Dens. Pop | Grau_ urb | Dist _cap |
|---------------|------------|--------|-------------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|
| Educ PC | 1,000 | | | | | | | |
| Hab PC | 0,615 | 1,000 | | | | | | |
| Saude PC | 0,764 | 0,563 | 1,000 | | | | | |
| Assist PC | 0,570 | 0,455 | 0,478 | 1,000 | | | | |
| Energia Elet. | -0,082 | 0,226 | 0,030 | 0,032 | 1,000 | | | |

(conclusão)

| | Educ PC | Hab PC | Saude PC | Assist PC | Energia Elet. | Dens. Pop | Grau_ urb | Dist _cap |
|-----------|------------|--------|-------------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|
| Dens. Pop | -0,443 | -0,047 | -0,262 | -0,259 | 0,473 | 1,000 | | |
| Grau_urb | -0,124 | 0,031 | 0,001 | 0,002 | 0,246 | 0,431 | 1,000 | |
| Dist_cap | 0,174 | 0,008 | 0,174 | 0,148 | -0,461 | -0,409 | -0,028 | 1,000 |

Fonte: Adaptado de FINBRA (2001); IPARDES (2013).

5.1 RESULTADOS DAS REGRESSÕES EM NÍVEL

O seguinte capítulo trata dos resultados das regressões dos componentes do IDHM condicionadas as despesas municipais selecionadas. As tabelas abaixo apresentam os valores do coeficiente e o erro padrão de cada variável, bem como o R^2 e os testes de Hausmann e instrumento fraco para cada regressão. Nos modelos condicionados a despesa em habitação e a assistência, muda um dos instrumentos utilizados e todos estão citados nas tabelas de resultados. Essa mudança fez-se necessário para a variável LN_Rectrib_pc não apresentou relação com as variáveis explicativas, tornando o modelo MQ2E fraco o qual foi detectado pelo teste de instrumento fraco, sendo a variável instrumental substituída por Matrículas, que ficou adequada para as regressões.

A inclusão da variável de receita tributária como instrumento, é justificada pelo fato de que a receita está relacionada diretamente a despesa dos municípios, porém não possui influência no IDHM, ou seja, a receita é fator importante na determinação do quanto será gasto pelos municípios, contudo apenas os gastos podem impactar o desenvolvimento humano. Referente a variável de matrículas, ela é utilizada como instrumento pelo fato de que municípios maiores possuem mais gastos e também mais pessoas matriculadas do que municípios com população menor, agindo como uma variável que pondera os gastos sociais conforme o tamanho populacional, dessa forma se relacionando com o volume despendido de despesas sociais e o mesmo ocorre para a variável anos de estudo, utilizada nos modelos de convergência para as regressões contra o IDHML, sendo ela uma variável de acumulo de anos anteriores, o qual reflete dos investimentos públicos dos anos anteriores.

TABELA 15 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM EDUCAÇÃO

| Variáveis dependentes | IDHM0 | IDHME | IDHML | IDHMR |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Variáveis independentes | | | | |
| const | -0,86879 (0,74220) | -1,26975 (1,08920) | -0,31544 (0,45130) | -0,74035 (0,62520) |
| LN_EDUCpc | 0,16431*** (0,06072) | 0,21137** (0,08983) | 0,10403*** (0,03627) | 0,13918*** (0,05025) |
| LN_DenPop | 0,22307 (0,21036) | 0,17065 (0,30783) | 0,24811* (0,12999) | 0,28209 (0,12999) |
| LN_GrauUrb | 0,00114*** (0,00019) | 0,00181*** (0,00026) | 0,00029** (0,00012) | 0,00070*** (0,00015) |
| Dist_Cap | 0,01736*** (0,00509) | 0,03274*** (0,00761) | 0,00158 (0,00335) | 0,00576 (0,00421) |
| I_Energia | 0,01849* (0,01014) | 0,02979** (0,01476) | 0,00062 (0,00653) | 0,01457 (0,00904) |
| R-quadrado | 0,32304 | 0,32275 | 0,08097 | 0,34946 |
| R-quadrado ajustado | 0,31379 | 0,31350 | 0,06842 | 0,34057 |
| Teste de Hausman - | 25,16280 (0,00000) | 14,59520 (0,00013) | 16,55200 (0,00004) | 27,90500 (0,00000) |
| Teste de instrumento fraco - | 10,98540 | 10,98540 | 10,98540 | 10,98540 |
| Observações | 372 | 372 | 372 | 372 |

Fonte: o autor (2016).

Notas *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e *significativo a 10%.

Valores entre parênteses representam o erro padrão

A variável endógena é LN_EDUCpc e os instrumentos são: const LN_DenPop LN_GrauUrb Dist_Cap I_Energia I_Rectrib_per.

As estimações condicionadas pelos gastos em educação apresentam sinais esperados para todas as variáveis. Os coeficientes das variáveis em log representam sua elasticidade sobre a variável dependente, sendo que no primeiro modelo, contra IDHM0, a variável explicativa LN_Educpc apresentou um coeficiente de 0,16431, significativo ao nível de 1%, o que representa forte relação do IDH-M com as despesas municipais em educação, considerando que o IDH varia de 0 a 1. Em todos os modelos a variável explicativa é estatisticamente significativa, sendo seu maior impacto em sua variável de influencia direta, o IDHME. Dentre as variáveis de controle, apenas LN_GrauUrb apresentou significância em todos os modelos, e seu sinal positivo indica que quanto maior o grau de urbanização de uma região, maior o IDH, porém seus coeficientes apresentam valores baixos, demonstrando que a variável dependente é pouco sensível a essa variável. A

variável *Dist_cap*, que mede a distancia dos municípios da capital Curitiba, apresentou significância nos modelos IDHM0 e IDHME0 e seu sinal positivo indica que quanto mais distante de Curitiba o município estiver, melhor será seu IDH, o que demonstra que a capital paranaense não é capaz de influenciar positivamente o seu entorno e sim de absorver capital humano e infraestrutura. Pelo teste de Hausmann, rejeita-se a hipótese nula de que o modelo MQO é o mais adequado, e no teste de instrumento fraco todos os modelos apresentam valores superior a 10, logo conclui-se que nenhum dos modelos é fraco.

TABELA 16 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM HABITAÇÃO

| Variáveis dependentes | IDHM0 | IDHME | IDHML | IDHMR |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Variáveis independentes | | | | |
| const | 0,28724 (0,23756) | -0,16665 (0,38344) | 0,64892*** (0,15335) | 0,45694*** (0,16452) |
| LN_HABpc | 0,06286*** (0,01579) | 0,11037*** (0,02545) | 0,02194** (0,01074) | 0,03650*** (0,00959) |
| LN_DenPop | -0,01884 (0,09221) | 0,00226 (0,14844) | 0,00850 (0,06260) | -0,00392 (0,06458) |
| LN_GrauUrb | 0,00111*** (0,00021) | 0,00179*** (0,00036) | 0,00026** (0,00010) | 0,00067*** (0,00014) |
| Dist_Cap | 0,00869** (0,00418) | 0,01829*** (0,00680) | -0,00189 (0,00343) | 0,00030 (0,00253) |
| I_Energia | 0,01030 (0,00886) | 0,00495 (0,01398) | 0,00411 (0,00631) | 0,01578** (0,00646) |
| R-quadrado | 0,30062 | 0,22663 | 0,11612 | 0,43574 |
| R-quadrado ajustado | 0,29106 | 0,21607 | 0,10404 | 0,42803 |
| Teste de Hausman - | 19,75600 (0,00000) | 22,98870 (0,00000) | 7,69547 (0,00553) | 9,24455 (0,00236) |
| Teste de instrumento fraco - | 20,22570 | 20,22570 | 10,2251 | 20,22570 |
| Observações | 372 | 372 | 372 | 372 |

Fonte: o autor (2016).

Notas *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e *significativo a 10%.

Valores entre parênteses representam o erro padrão

A variável endógena é LN_HABpc e os instrumentos são: const LN_DenPop LN_GrauUrb Dist_Cap I_Energia I_Rectrib_per.

Nos modelos condicionados aos gastos em Habitação, a variável explicativa LN_HABpc apresenta sinal positivo e significância em todos os modelos, e o modelo

IDHME0 apresenta maior sensibilidade ao aumento nos gastos em habitação (coeficiente de 0,11037), sendo que o esperado era que os gastos em habitação e urbanismo tivessem mais relação com o modelo IDHMR, visto que o aumento de moradias elimina os gastos das famílias com aluguel, aumentando seu poder de compra e elevando sua restrição orçamentária. Contudo, pode haver um efeito substituição, onde as famílias que conseguem uma residência própria passam a utilizar a renda que era despendida em aluguel para pagar educação dos filhos, ou o efeito das despesas em infraestrutura facilita o acesso dos jovens as escolas. Um fator que pode explicar a baixa relação entre despesa em habitação e IDHMR, refere-se ao fato de que as famílias financiam suas residências junto a programas do governo a prazos longos, dessa forma não há grandes alterações na restrição orçamentária das famílias e o modelo em nível não é capaz de captar cenários de longo prazo. Das variáveis de controle, apenas a LN_GrauUrb apresenta significância em todos os modelos, porém os valores do coeficientes em todos os modelos são baixos, demonstrando que o Grau de Urbanização influencia no IDH, porém de forma pouco acentuada. A variável DIst_Cap apresentou significância nos modelos IDHM0 e IDHME0, indicando novamente o efeito contrário ao esperado, demonstrando que Curitiba não transborda seu bom IDH para os municípios próximos, agindo mais como um centralizador em seu entorno. O teste de Hausmann rejeita a hipótese nula em todos os modelos, e no teste de instrumento fraco, os modelos apresentam valor superior a 10, indicando que os instrumentos utilizados são bons para os modelos.

TABELA 17 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM SAUDE

| (continua) | | | | |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Variáveis dependentes | IDHM0 | IDHME | IDHML | IDHMR |
| Variáveis independentes | | | | |
| const | 0,11101 | -0,00934 | 0,30491 | 0,08961 |
| | (0,32181) | (0,50788) | (0,19265) | (0,25516) |
| LN_SAUpC | 0,07699*** | 0,09905*** | 0,04875*** | 0,06522*** |
| | (0,02357) | (0,03723) | (0,01361) | (0,01861) |
| LN_DenPop | 0,00817 | -0,10579 | 0,11206 | 0,10006 |
| | (0,11368) | (0,17977) | (0,06944) | (0,08955) |
| LN_GrauUrb | 0,00105*** | 0,00169*** | 0,00024** | 0,00063*** |
| | (0,00015) | (0,00022) | (0,00010) | (0,00012) |

| | (conclusão) | | | |
|------------------------------|-------------|------------|-----------|-----------|
| Variáveis dependentes | IDHM0 | IDHME | IDHML | IDHMR |
| Variáveis independentes | | | | |
| Dist_Cap | 0,00993*** | 0,02319*** | -0,00312 | -0,00053 |
| | (0,00381) | (0,00628) | (0,00327) | (0,00289) |
| I_Energia | 0,01991** | 0,03163** | 0,00152 | 0,01577** |
| | (0,00832) | (0,01344) | (0,00506) | (0,00647) |
| R-quadrado | 0,43931 | 0,42109 | 0,13139 | 0,45373 |
| R-quadrado ajustado | 0,43165 | 0,41318 | 0,11953 | 0,44627 |
| Teste de Hausman - | 22,53920 | 13,09820 | 14,31120 | 26,25730 |
| | (0,00000) | (0,00029) | (0,00015) | (0,00000) |
| Teste de instrumento fraco - | 22,72500 | 22,72500 | 22,72500 | 22,72500 |
| Observações | 372 | 372 | 372 | 372 |

Fonte: o autor (2016).

Notas *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e *significativo a 10%.

Valores entre parênteses representam o erro padrão

A variável endógena é LN_SAUpc e os instrumentos são: const LN_DenPop LN_GrauUrb Dist_Cap I_Energia I_Rectrib_per.

Nas regressões condicionadas pelos gastos em saúde, a variável LN_SAUpc apresentou sinal positivo e significância estatística em todos os modelos, com maior relação novamente com o IDHME e menor relação com seu modelo direto, o do IDHML. Esse resultado demonstra que as despesas em saúde geram mais efeito indireto e em outras áreas do que no próprio índice de longevidade, porém os resultados podem ser facilmente explicados, visto que uma população mais saudável é capaz de usufruir melhor dos estudos e do trabalho e evitar gastos com remédios e médicos, além disso, a variável LN_SAUpc inclui despesas com saneamento básico, o que é fator de suma importância para o combate de doenças causadas por esgotos a céu aberto, água imprópria para consumo entre outras, e que atingem principalmente as famílias mais vulneráveis economicamente. Das variáveis de controle, novamente LN_GrauUrb apresentou significância em todos os modelos e Dist_Cap apresentou significância nos modelos IDHM0 e IDHME0, além disso, a variável LN_Energiapc, apresentou significância nos modelos IDHM0, IDHME0 e IDHMR, todos com sinal positivo e por ser uma variável indicadora tanto de infraestrutura, quanto de renda, era esperado que houvesse maior relação com o IDHMR0, porém o modelo IDHME0 é o mais sensível a variações no consumo de energia elétrica residencial per capita. O teste de Hausmann rejeitou a hipótese nula em todos os modelos e os instrumentos possuem valor de 22,725 conforme o teste

de instrumento fraco, indicando que os instrumentos utilizados nesses modelos são fortes e adequados as regressões.

TABELA 18 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM ASSISTENCIA E PREVIDENCIA

| Variáveis dependentes | IDHM | IDHME | IDHML | IDHMR |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Variáveis independentes | | | | |
| const | -0,04227 (0,32682) | -0,74517 (0,54260) | 0,25617** (0,125269) | 0,26564 (0,21752) |
| LN_ASSISTpc | 0,09846*** (0,02473) | 0,17288*** (0,04139) | 0,07294*** (0,01908) | 0,05716*** (0,01515) |
| LN_DenPop | 0,08675 (0,12317) | 0,18765 (0,20417) | 0,12340*** (0,03998) | 0,05739 (0,08308) |
| LN_GrauUrb | 0,00103*** (0,00023) | 0,00165*** (0,00039) | 0,000101 (0,00018) | 0,00061*** (0,00015) |
| Dist_Cap | 0,00826* (0,00425) | 0,01753** (0,00709) | -0,00383 (0,00482) | 0,00005 (0,00266) |
| I_Energia | 0,00863 (0,01133) | 0,00201 (0,01867) | | 0,01480* (0,00790) |
| R-quadrado | 0,17324 | 0,13747 | 0,00871 | 0,27852 |
| R-quadrado ajustado | 0,16195 | 0,12568 | -0,00208 | 0,26867 |
| Teste de Hausman - | 21,15750 (0,00000) | 23,72890 (0,00000) | 86,7294 (0,00000) | 10,66880 (0,00108) |
| Teste de instrumento fraco - | 20,13580 | 20,13580 | 18,8102 | 20,13580 |
| Observações | 372 | 372 | 372 | 372 |

Fonte: o autor (2016).

Notas *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e *significativo a 10%.

Valores entre parênteses representam o erro padrão

A variável endógena é LN_ASSISTpc e os instrumentos são: const LN_DenPop LN_GrauUrb Dist_Cap I_Energia I_Rectrib_per.

O último grupo de regressões em nível apresentada, analisa o conjunto dos indicadores do IDHM, contra a variável explicativa LN_ASSITpc, que é o gasto municipal em Assistência e Previdência. Em todos os modelos a variável explicativa possui sinal positivo e é significativa, possuindo uma elasticidade de 0,17 com IDHME0, o qual pode ser resultado das políticas assistenciais a criança e adolescente e pelo fato da Assistência e Previdência abranger diversas famílias de diversas faixas etárias, era esperado que essa variável influenciasse realmente o IDHM em todos os modelos. A variável de controle LN_GrauUrb apresentou sinal

positivo e significância estatística em todos os modelos, Dist_Cap nos modelos IDHM0 e IDHME0 e LN_Energiapc no modelo IDHMR0. Conforme o R^2 apresentado, as variáveis independentes explicam cerca de 17% do modelo IDHM0, 14% do modelo IDHME0 e 28% do modelo IDHMR0, indicando a importância da Assistência e Previdência como fator importante para a renda das famílias. O teste de Hausmann rejeitou a hipótese nula de que as estimativas por MQO são consistentes em todos os modelos, além do teste de instrumento fraco ser superior a 10 em todos os modelos (20,13580), demonstrando que os instrumentos utilizados são adequados aos modelos.

5.2. RESULTADOS PARA OS MODELOS DE CONVERGENCIA

As regressões a seguir apresentam os resultados da convergência do IDHM entre 2000 e 2010 para os municípios paraenses. Os modelos seguem o mesmo princípio das regressões em nível, porém as variáveis dependentes representam a variação do IDHM de 2000 e 2010 e conta com a inclusão dos componentes do IDHM, correspondente a sua variação, como variável explicativa. Todos os modelos apresentam sinais esperados e estão amparados nos testes realizados para regressões via MQ2E. Ressalta-se ainda, que no modelo IDHML para todos os grupos, foi excluída a variável LN_Energiapc para adequar o modelo aos testes utilizados e evitar problemas de estimação ou tornar a análise impossível de ser realizada.

TABELA 19 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E PARA CRESCIMENTO, CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM EDUCAÇÃO.

| (continua) | | | | |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Variáveis dependentes | VAR_IDHM | VAR_IDHME | VAR_IDHML | VAR_IDHMR |
| Variáveis independentes | | | | |
| const | 0,01143 | -0,37926 | 0,18519** | 0,09033 |
| | (0,10692) | (0,24166) | (0,09210) | (0,15328) |
| LN_EDUCpc | 0,03502*** | 0,07500*** | 0,02948*** | 0,03836*** |
| | (0,00891) | (0,01830) | (0,01037) | (0,01287) |
| LN_DenPop | 0,08401** | 0,16786** | 0,07337*** | 0,04511 |
| | (0,03406) | (0,07901) | (0,02347) | (0,04870) |
| LN_GrauUrb | -0,00001 | 0,00009 | 0,00005 | 0,00013* |

| (conclusão) | | | | |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Variáveis dependentes | VAR_IDHM | VAR_IDHME | VAR_IDHML | VAR_IDHMR |
| Variáveis independentes | | | | |
| | (0,00007) | (0,00015) | (0,00005) | (0,00008) |
| Dist_Cap | 0,00071 | 0,00236 | -0,00024 | 0,00483*** |
| | (0,00123) | (0,00277) | (0,00118) | (0,00169) |
| I_Energia | -0,00011 | -0,00164 | | 0,00786** |
| | (0,00252) | (0,00618) | | (0,00334) |
| IDHMO | -0,43252*** | | | |
| | (0,03471) | | | |
| IDHME0 | | -0,45787*** | | |
| | | (0,04338) | | |
| IDHML0 | | | -0,55745*** | |
| | | | (0,02998) | |
| IDHMR0 | | | | -0,55248*** |
| | | | | (0,05288) |
| R-quadrado | 0,53082 | 0,35944 | 0,39411 | 0,30963 |
| R-quadrado ajustado | 0,52311 | 0,34891 | 0,38584 | 0,29828 |
| Teste de Hausman - | 21,42890 | 24,69980 | 16,50446 | 10,00650 |
| | (0,00000) | (0,00000) | (0,00000) | (0,00155) |
| Teste de instrumento fraco - | 46,45280 | 50,63160 | 25,47080 | 44,99030 |
| Observações | 372 | 372 | 372 | 372 |

Fonte: o autor (2016).

Notas *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e *significativo a 10%.

Valores entre parênteses representam o erro padrão

A variável endógena é LN_EDUCpc e os instrumentos são: const LN_DenPop LN_GrauUrb Dist_Cap I_Energia I_Rectrib_per.

Os modelos de convergência dos componentes do IDH condicionados pelo gasto em educação apresentaram sinal negativo para as variáveis do IDH do ano 2000, o que é esperado visto que indica a convergência do IDH, ou seja, a elevação do desenvolvimento humano dos municípios paranaenses. O gasto em educação (LN_Educpc) apresentou sinal positivo e significância estatística em todos os modelos, ressaltando a importância do investimento em educação para a elevação do desenvolvimento econômico e social do Paraná. Diferentemente dos modelos em nível, a variável de controle que apresentou significância na maioria dos modelos foi LN_DenPop e apresentou um coeficiente de 0,16786 na regressão contra VAR_IDHME, indicando uma alta sensibilidade da Densidade Populacional para a Educação. Em todos os modelos o teste de Hausmann rejeita a hipótese nula de

que o modelo MQO é o mais adequado, e o teste de instrumento fraco teve seu valor superior a 10 em todas as regressões.

TABELA 20 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E PARA CRESCIMENTO, CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM HABITAÇÃO.

| Variáveis dependentes | VAR_IDHM | VAR_IDHME | VAR_IDHML | VAR_IDHMR |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Variáveis independentes | | | | |
| const | 0,22077** | 0,08376 | 0,41509*** | 0,19615* |
| | (0,09374) | (0,23041) | (0,02847) | (0,11202) |
| LN_HABpc | 0,01620** | 0,03397** | 0,01220*** | 0,03046*** |
| | (0,00736) | (0,01688) | (0,00469) | (0,00857) |
| LN_DenPop | 0,04620 | 0,08129 | 0,01692* | 0,05702 |
| | (0,03803) | (0,09139) | (0,00924) | (0,04556) |
| LN_GrauUrb | -0,00001 | 0,00008 | 0,00002 | 0,00017 |
| | (0,00008) | (0,00017) | (0,00005) | (0,00010) |
| Dist_Cap | -0,00146 | -0,00209 | 0,00135 | 0,00124 |
| | (0,00147) | (0,00336) | | (0,00189) |
| I_Energia | -0,00324 | -0,00775 | | -0,00022 |
| | (0,00384) | (0,00930) | | (0,00442) |
| IDHMO | -0,43203*** | | | |
| | (0,03916) | | | |
| IDHME0 | | -0,46110*** | | |
| | | (0,04901) | | |
| IDHML0 | | | -0,55480*** | |
| | | | (0,03494) | |
| IDHMR0 | | | | -0,59688*** |
| | | | | (0,07552) |
| R-quadrado | 0,47938 | 0,28067 | 0,38112 | 0,21555 |
| R-quadrado ajustado | 0,47082 | 0,26884 | 0,37266 | 0,20266 |
| Teste de Hausman - | 5,75559 | 7,21387 | 14,62410 | 8,71415 |
| | (0,01644) | (0,00723) | (0,00013) | (0,00315) |
| Teste de instrumento fraco - | 13,63510 | 50,63160 | 17,05790 | 14,81370 |
| Observações | 372 | 372 | 372 | 372 |

Fonte: o autor (2016)

Notas:*** significativo a 1%, ** significativo a 5% e *significativo a 10%.

Valores entre parênteses representam o erro padrão

A variável endógena é LN_HABpc e os instrumentos são: const LN_DenPop LN_GrauUrb Dist_Cap LN_Energia Matrículas, IDHM, IDHME, IDHML, IDHMR (um componente do IDH para cada variável dependente correspondente)

A regressão VAR_IDHML conta com o instrumento Anos_est no lugar de Matrículas e LN_Energia

O modelo condicionado ao gasto em educação e urbanismo apresenta também os sinais esperados para LN_Habpc (positivo) e para o componente do IDHM correspondente a cada modelo (negativo), demonstrando a importância da despesa em habitação e urbanismo para o IDHM, além de indicar a convergência do IDHM nesse intervalo de tempo, mostrando que os municípios menores estão crescendo a taxas maiores que os municípios com maior grau de desenvolvimento. Nesse grupo de regressões apenas variável LN_DenPop apresentou significância estatística e apenas no modelo VAR_IDHML. O teste de Hausmann rejeita ao nível de 5% a hipótese nula em todos os modelos e o teste de instrumento fraco apresenta valores superiores a dez em todas as regressões.

TABELA 21 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E PARA CRESCIMENTO, CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM SAÚDE.

| (continua) | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Variáveis dependentes | VAR_IDHM | VAR_IDHME | VAR_IDHML | VAR_IDHMR |
| Variáveis independentes | | | | |
| const | 0,07879 (0,12048) | -0,24784 (0,27474) | 0,31621*** (0,05509) | 0,16467 (0,12682) |
| LN_SAUpc | 0,02900*** (0,00973) | 0,06134*** (0,02022) | 0,02057*** (0,00783) | 0,03061*** (0,00930) |
| LN_DenPop | 0,08621** (0,04346) | 0,17305** (0,09845) | 0,05024*** (0,01830) | 0,04761 (0,04759) |
| LN_GrauUrb | -0,00001 (0,00007) | 0,00008 (0,00015) | 0,00003 (0,00005) | 0,00012 (0,00008) |
| Dist_Cap | -0,00153 (0,00147) | -0,00247 (0,00331) | -0,00191 (0,00150) | 0,00219 (0,00153) |
| I_Energia | -0,00245 (0,00304) | -0,00707 (0,00729) | | 0,00508 (0,00373) |
| IDHM0 | -0,45155*** (0,04079) | | | |
| IDHME0 | | -0,47560*** (0,04889) | | |
| IDHML0 | | | -0,57674*** (0,03645) | |
| IDHMR0 | | | | -0,56193 (0,05409) |
| R-quadrado | 0,48203 | 0,32081 | 0,38339 | 0,27670 |
| R-quadrado ajustado | 0,47352 | 0,30964 | 0,37497 | 0,26482 |

| | (conclusão) | | | |
|------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| Variáveis dependentes | VAR_IDHM | VAR_IDHME | VAR_IDHML | VAR_IDHMR |
| Variáveis independentes | | | | |
| Teste de Hausman - | 20,3990 | 22,4397 | 16,2138 | 10,4759 |
| | (0,00000) | (0,00000) | (0,00000) | (0,00121) |
| Teste de instrumento fraco - | 20,8941 | 22,4948 | 17,2597 | 28,0209 |
| Observações | 372 | 372 | 372 | 372 |

Fonte: Estimções efetuadas no software Gretl 2016b

Notas:*** significativo a 1%, ** significativo a 5% e *significativo a 10%.

Valores entre parênteses representam o erro padrão

A variável endógena é LN_SAUpc e os instrumentos são: const LN_DenPop LN_GrauUrb Dist_Cap LN_Energia, LN_Matrículas, IDHM, IDHME, IDHML, IDHMR (um componente do IDH para cada variável dependente correspondente)

A regressão VAR_IDHML conta com o instrumento Anos_est no lugar de Matrículas e LN_Energia

No terceiro grupo de regressões, as variações estão condicionadas ao gasto em saúde e apresenta o sinal esperado nos componentes do IDHM e na variável LN_Saupc. Importante ressaltar que no modelo com a variável dependente VAR_IDHML, o gasto em saúde apresentou o menor coeficiente entre todos os modelos desse grupo (0,02057), o que demonstra a priori que os gastos em saúde e saneamento não contribuíram para o desenvolvimento humano da forma esperada. Contudo, para tirar inferência desse resultado seria necessário decompor os gastos em saúde e verificar as áreas priorizadas pelos municípios. Das variáveis de controle, apenas LN_DenPop apresentou significância estatística, menos no modelo VAR_IDHMR e seu coeficiente de 0,17305 no modelo VAR_IDHME indica forte relação da densidade populacional no desenvolvimento educacional dos municípios paranaenses. O teste de Hausmann rejeita a hipótese nula de que as estimativas via MQO são consistentes em todos os modelos e o teste de instrumento fraco foi superior a 10 em todas as regressões.

TABELA 22 - RESULTADOS DAS REGRESSÕES MQ2E PARA CRESCIMENTO, CONDICIONADAS PELO GASTO PER CAPITA EM ASSISTÊNCIA.

| | (continua) | | | |
|-------------------------|------------|-----------|------------|------------|
| Variáveis dependentes | VAR_IDHM | VAR_IDHE | VAR_IDHL | IDHMR |
| Variáveis independentes | | | | |
| const | 0,13558 | -0,12175 | 0,35604*** | 0,03117 |
| | (0,12946) | (0,32600) | (0,03742) | (0,15252) |
| LN_ASSISTpc | 0,02593** | 0,05958** | 0,01366*** | 0,04657*** |

| (conclusão) | | | | |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Variáveis dependentes | VAR_IDHM | VAR_IDHE | VAR_IDHL | IDHMR |
| Variáveis independentes | | | | |
| | (0,01209) | (0,03013) | (0,00496) | (0,01486) |
| LN_DenPop | 0,07391 | 0,14527 | 0,02625** | 0,10704* |
| | (0,04982) | (0,11991) | (0,01062) | (0,06184) |
| LN_GrauUrb | -0,00003 | 0,00011 | 0,00001 | 0,00012 |
| | (0,00008) | (0,00020) | (0,00005) | (0,00012) |
| Dist_Cap | -0,00153 | -0,00168 | -0,00144 | 0,00103 |
| | (0,00156) | (0,00354) | (0,00123) | (0,00200) |
| I_Energia | -0,00362 | -0,00858 | | -0,00133 |
| | (0,00411) | (0,00993) | | (0,00530) |
| IDHMO | -0,43755*** | | | |
| | (0,04794) | | | |
| IDHME0 | | -0,49791*** | | |
| | | (0,07159) | | |
| IDHML0 | | | -0,50737*** | |
| | | | (0,02816) | |
| IDHMR0 | | | | -0,57691*** |
| | | | | (0,09847) |
| R-quadrado | 0,29612 | 0,13167 | 0,38671 | 0,05949 |
| R-quadrado ajustado | 0,28455 | 0,11739 | 0,37834 | 0,04403 |
| Teste de Hausman - | 6,66331 | 6,96449 | 12,98000 | 11,7786 |
| | (0,00984) | (0,00831) | (0,00031) | (0,00059) |
| Teste de instrumento fraco - | 12,0835 | 10,5220 | 18,7402 | 12,9670 |
| Observações | 372 | 372 | 372 | 372 |

Fonte: Estimções efetuadas no software Gretl 2016b

Notas:*** significativo a 1%, ** significativo a 5% e *significativo a 10%.

Valores entre parênteses representam o erro padrão

A variável endógena é LN_ASSISTpc e os instrumentos são: const LN_DenPop LN_GrauUrb Dist_Cap LN_Energia, Matrículas, IDHM, IDHME, IDHML, IDHMR (um componente do IDH para cada variável dependente correspondente)

A regressão VAR_IDHML conta com o instrumento Anos_est no lugar de Matrículas e LN_Energia

O último modelo de convergência, condicionado aos gastos em Assistência e Previdência, também não apresentou sinal contrário ao esperado e as variáveis LN_Assistpc e a dos componentes do IDHM em 2000, foram significantes em todas as regressões. Importante ressaltar que a constante também apresentou significância estatística no modelo VAR_IDHML, indicando que há outras variáveis que devem explicar com maior precisão a variação do IDHML, pois *ceteris paribus*, o IDHML varia 0,35604 no período entre 2000 e 2010, o que pode ser influencia das

outras despesas e outras variáveis exógenas não incluídas na análise. A variável LN_DenPop apresentou significância estatística nas regressões VAR_IDHML e VAR_IDHMR, o que pode ser explicado pelo fato de que em regiões mais populosas a proporção de pessoas que recebem assistência e previdência seja maior, sendo isso um acréscimo a renda e aumento dos gastos na área de saúde para atender a demanda de pessoas idosas e deficientes, além de famílias em situações de vulnerabilidade econômica que passam a contar com auxílios dos governos e podem se alimentar melhor e cuidar melhor da saúde, ou seja, como a variável LN_Assistpc abrange diversas áreas e que municípios com maior contingente populacional teoricamente possui mais habitantes aptos a depender dessas assistências, ela consegue impactar em diversas áreas importantes para o desenvolvimento humano. O teste de Hausmann rejeita a hipótese nula em todos os modelos e o teste de instrumento fraco é superior a dez em todos os modelos.

6 CONCLUSÕES

Considerando que esse trabalho partiu de duas análises, uma baseada nas despesas em relação a posição do município no ranking do IDHM e outra de cunho econométrico, onde constatou-se pela primeira análise que municípios com gastos públicos superiores a média dos seus respectivos grupos, possuem melhores posições no Índice de Desenvolvimento Humano, porém não é uma regra e depende principalmente de como está sendo alocado os recursos públicos nessas áreas. A variação da população na primeira análise também pode influenciar tanto os gastos, por aumento ou redução da arrecadação tributária, ou o resultado do IDHM, que pode reduzir caso a velocidade do aumento populacional seja superior a capacidade do município de planejar políticas públicas para atender o crescimento demográfico. Tanto pela primeira análise, quanto pela análise econométrica, constatou-se que os municípios próximos a capital Curitiba tendem a possuir piores desempenhos no IDHM, o que é comprovado pela análise econométrica onde nos modelos em que a variável que mede a distância dos municípios da capital teve seu coeficiente com valores positivos, ou seja, quanto mais distante de Curitiba, maior tende a ser o IDHM do município.

A dificuldade de encontrar dados que abrangessem todos os municípios limitou a análise, que buscou manter o máximo de municípios possível, porém ainda incorreu numa perda de 27 municípios que não apresentavam valores para todas as variáveis. Contudo, os resultados apresentados demonstram a importância das despesas municipais no IDHM, principalmente as despesas em educação que possui uma elasticidade maior com as variáveis dependentes no modelo condicionado a educação. Inclusive, na primeira análise os municípios menores apresentaram gastos em educação per capita superior ao grupo dos municípios maiores e municípios que conseguiram elevar seu índice de desenvolvimento humano teve sua despesa em educação e cultura na maioria dos casos, superior a média do grupo, tanto a nível absoluto quanto a per capita.

A análise de convergência demonstrou que os municípios menos desenvolvidos estão elevando seu IDHM a taxas maiores que os municípios mais desenvolvidos, onde a despesa em educação demonstrou maior relação de impacto

nessas mudanças, seguida das despesas em saúde. Considerando que há convergência do IDHM, seria interessante verificar se essa convergência se dá de forma absoluta, condicional ou por clubes de convergência, verificando se existe no Paraná algum estado estacionário dos municípios e se mesmo municípios que possuam grandes diferenças do IDH, podem alcançar o mesmo nível de desenvolvimento, dado suas particularidades, contudo essa análise não foi objetivo do trabalho, visto que implicaria um acréscimo significativo de análises.

A elasticidade apresentada pelos valores dos coeficientes para todas as regressões mostram que a relação dos gastos públicos com o IDHM não é forte ao ponto de gerar grandes alterações no índice, contudo, tendo em vista que em um ambiente descentralizado como o brasileiro, a influência positiva das despesas municipais pode ser incorporada as despesas estaduais e do Governo Federal visando avanços para o desenvolvimento humano, desde que haja cooperação entre os municípios, os estados e Governo Federal.

Por fim, esse trabalho conseguiu demonstrar que as despesas municipais possuem relação com o índice de desenvolvimento humano, inclusive influenciando em sua convergência, além de que fatores locais como densidade populacional e distância da capital, também são capazes de alterar o índice. As regressões condicionadas foram úteis na medida em que foi possível identificar o real papel das despesas no IDHM, isolando-as de influências das outras despesas, e como resultado, pode-se concluir que mesmo tendo pouco poder de impacto isoladamente, o conjunto das despesas públicas é capaz de alavancar o desenvolvimento humano dos municípios paranaenses. Contudo é necessário que os agentes públicos revejam suas prioridades se desejarem que as mudanças ocorram mais rapidamente, visto que o incremento das despesas no IDHM é baixo. Além disso, as despesas em educação podem ser utilizadas como catalisador de melhora na qualidade de vida da população, pois possui maior influência dentre as despesas utilizadas nesse trabalho.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, F. L. Coordenação Federativa no Brasil: A experiência do período FHC e os desafios do Governo Lula. **Revista de Sociologia Política**. Curitiba, n. 24, 2005. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/rsp/article/view/3716/2964>>. Acesso em: 01 set. 2015

ANGELO, L. C.; ANGELO, L. C., RAMOS, F. S.; SOUZA, H. R. Fatores explicativos do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para os municípios de Alagoas. **Economia Política do Desenvolvimento**. Maceió, v. 1, 2009. Disponível em: <<http://www.seer.ufal.br/index.php/repd/article/view/129/119>>. Acesso em: 20 mai. 2016.

BARBOSA, F. H. (org). **Federalismo fiscal, eficiência e equidade**: uma proposta de reforma tributária. Brasília: Fundação Getúlio Vargas, 1998. Ebook. Disponível em: <<http://www.fgv.br/professor/fholanda/Arquivo/FederalismoFiscal.pdf>> Acesso em: 12 nov. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 25 mar. 2016.

BRASIL. Decreto-lei nº 1.881, de 27 de agosto de 1981. Altera a Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966, cria a Reserva do Fundo de Participação dos Municípios - FPM e dá outras providências. **Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**, Brasília. DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del1881.htm#art4. Acesso em: 10 de novembro de 2015.

BRASIL. Lei complementar nº 62, de 28 de dezembro de 1989. Estabelece normas sobre o cálculo, a entrega e o controle das liberações dos recursos dos Fundos de Participação e dá outras providências. **Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**, Brasília. DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp62.htm>. Acesso em 11 de novembro de 2015.

BRASIL. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. **Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**, Brasília. DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5172.htm>. Acesso em 11 de novembro de 2015.

BRASIL. Lei Complementar ° 71/92 | Lei Complementar N° 71, de 3 de setembro de 1992. Dispõe sobre o contrato de trabalho por prazo determinado e dá outras providências. **Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**, Brasília. DF. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/103977/lei-complementar-71-92>>. Acesso em 11 de novembro de 2015.

BRASIL. Lei Complementar 74/93 | Lei Complementar nº 74, de 30 de abril de 1993. Estabelece normas sobre a fixação de coeficientes no Fundo de Participação dos Municípios e dá outras providências. **Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**, Brasília. DF. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/103974/lei-complementar-74-93>>. Acesso em: 15 de novembro de 2015.

BRASIL. Lei complementar nº 61, de 26 de dezembro de 1989. Estabelece normas para a participação dos Estados e do Distrito Federal no produto da arrecadação do Imposto sobre Produtos Industrializados IPI, relativamente às exportações. **Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**, Brasília. DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp61.htm>. Acesso em: 13 de novembro de 2015.

BRASIL. Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, sobre pagamento da dívida representada por Títulos da Dívida Agrária e dá outras providências. **Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**, Brasília. DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9393.htm>. Acesso em: 16 de novembro de 2016.

BRASIL, Ministério da Fazenda – Secretária do Tesouro Nacional (STN). **Cartilhas sobre Transferências Intergovernamentais**. Brasília: 2016. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/cartilhas>. Acesso em: 10 abr. 2016.

CASTRO, G. M. C. **O impacto dos componentes da infraestrutura pública sobre o crescimento das cidades brasileiras: uma análise espacial do período de 1970 a 2010**. 2014. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96131/tde-18082014-092709/>>. Acesso em: 10 nov. 2015. CONFERIR

CAVALCANTE, P. Descentralização de políticas públicas sob a ótica neoinstitucional: uma revisão de literatura. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, vol. 45, n. 6, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v45n6/a08v45n6.pdf>>. Acesso em 15 nov. 2015.

DIAS, J.; DIAS, M. H. A. Instituições dos Estados, educação dos jovens e analfabetismo: Um estudo econométrico em Painel de Dados. **Estudos Econômicos**. São Paulo, vol. 39, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ee/article/view/35975>>. Acesso em: 10 out. 2015.

DIAZ, M. D. M. Qualidade do gasto público municipal em ensino fundamental no Brasil. **Revista de Economia Política**. São Paulo, vol. 32, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rep/v32n1/08.pdf>>. Acesso em: 13 de jan. 2016.

FREE SOFTWARE FOUNDATION, INC. **Gretl: GNU Regression, Econometric and Time Series Library**, versão 2016b. Tradução: Raquel Guimarães, Henrique Andrade e Helio Guilherme. 2016.

FURTADO, C. **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Editora Nacional, 9. ed., 1986.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. Brasil: Elsevier, 2006.

KROTH, D. C.; DIAS, J. Os efeitos dos investimentos público e privado em capitais físico e humano sobre o produto per capita dos municípios da região sul: uma análise em painéis de dados dinâmicos. **Nova economia**. Belo Horizonte, v.22. n.3, 2012. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/neco/v22n3/a07v22n3.pdf>>. Acesso em: 20 de jan. 2016.

LOUREIRO, M. R.; ABRUCIO, F. L. Política e Reformas Fiscais no Brasil Recente. **Revista de Economia Política**. São Paulo, vol. 24, n. 1, 2004. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/PDF/93-5.PDF>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

MACIEL, P. J. **Transferências fiscais e convergência regional no Brasil**. 2008. Disponível em: <<http://edi.bnb.gov.br/content/aplicacao/Eventos/forumbnb2006/docs/transferencias.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

MARINHO, A.; FAÇANHA, L. O. **Texto para discussão nº 787**: Programas sociais: efetividade, eficiência e eficácia como dimensões operacionais da avaliação. 2001. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4060>. Acesso em 12 out. 2015.

MARINHO, E.; LINHARES, F.; CAMPELO, G. Os programas de transferência de renda do governo impactam a pobreza no Brasil?. **Revista Brasileira de Economia** Rio de Janeiro, v. 65, n. 3. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbe/v65n3/a03v65n3.pdf>>. Acesso em: 10 de janeiro de 2016.

MASSAMBANI, M. O. et al. Gastos com saúde pública para municípios selecionados do estado do Paraná: Uma análise a partir do modelo de ajustes de poligonais. **Economia & Região**. Londrina, vol. 1, n. 2, 2013. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ecoreg/article/view/17632/14181>>. Acesso em: 22 mai. 2016.

MENDES, C. C. Gasto Público, Desigualdades Regionais e Arranjos Federativos. **Boletim de análise Político-Institucional**. Brasília: IPEA, 2013. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/boletim_analise_politico/140127_boletim_analisepolitico_03_cap10. Acesso em: 08 jan. 2016.

PORSSE, A. A.; DIAS, F. T. Convergência de renda nos municípios paranaenses no período 2000- 2010: uma abordagem de econometria espacial. 2013. In. XVI ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL. 2013. Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2013. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/sul/2013/submissao/files_l/i3-bdf8898cfd23af21b2116f27961f55c8.pdf>. Acesso em 10/07/2016.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Atlas de Desenvolvimento Humano. IDHM. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/>. Acesso em 14 de abril de 2016.

RAHIER, A. P. Crescimento econômico e sua convergência no estado do Paraná. **Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, vol. 31, n. 92, 2015. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/2735/1754>. Acesso em 10 jul. 2016.

REIDEL, M. K.; MORAES, G.; STULP, V. A convergência do índice de desenvolvimento humano frente à liberalização econômica dos países: uma aplicação da matriz de Markov entre 1980 a 2009. **Revista Economia e Desenvolvimento**, João Pessoa, vol. 14, n. 1, 2015. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/economia/article/viewFile/27513/14795>. Acesso em: 10 jul. 2016

REZENDE, A. J.; SLOMSKY, V.; CORRAR, L. J. A gestão pública municipal e a eficiência dos gastos públicos: uma investigação empírica entre as políticas públicas e o índice de desenvolvimento humano (IDH) dos municípios do estado de São Paulo. **Revista Universo Contábil**. Blumenau, vol. 12, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/index>>. Acesso em: 02 mar. 2016

REZENDE, F. Federalismo fiscal: em busca de um novo modelo. In OLIVEIRA, Romualdo P. SANTANA, Wagner. **Educação e federalismo no Brasil: combater as desigualdades, garantir a diversidade**. 2010. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001873/187336por.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

ROCHA, S. Os “novos” programas de transferências de renda: impactos possíveis sobre a desigualdade no Brasil. **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília, vol. 2, 2007. Disponível em: <<http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Cap18.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

SACHS, Jeffrey D. **O fim da pobreza: como acabar com a miséria mundial nos próximos vinte anos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

SCARPIN, J. E.; SLOMSKI, V. Estudo dos fatores condicionantes do índice de desenvolvimento humano nos municípios do estado do Paraná: instrumento de

controladoria para a tomada de decisões na gestão governamental. **Revista Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 41, n. 5, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v41n5/a06v41n5.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2016.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SOUSA, T. R. V.; FILHO, P. A. M. L. Análise por dados em painel do status de saúde no Nordeste Brasileiro. **Revista de Saúde Pública**. Porto Alegre, vol. 42, n. 5, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n5/6453.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2016.

SOUZA, M. I. A.; TAQUES, F. H.; OLIVEIRA, J. C. T.; ALENCAR, D. A. **Relação entre a desigualdade e educação no Brasil**: Uma estimativa de Dados em Painel. Ilhéus, 2014. Disponível em: <<http://www.uesc.br/eventos/ivsemeconomista/anais/gt7-8.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

SOUZA, N. J. S. **Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Atlas, 2009.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria**: uma abordagem moderna. Brasil: Thomson, 2006.

APÊNDICE 1 – DESPESAS DOS MUNICÍPIOS DESTACADOS NO CAPÍTULO 3

| MUNICÍPIO | Porte/ano | Educação e Cultura | Habitação e Urbanismo | Saúde e Saneamento | Assistência e Previdência |
|-------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Quatro Pontes | Pequeno 2000 | 1.125.439,69 | 723.263,81 | 293.926,36 | 103.914,64 |
| Coronel Domingos Soares | Pequeno 2000 | 1.373.227,50 | 688.358,58 | 1.083.697,37 | 216.346,63 |
| Quatro Pontes | Pequeno 2010 | 1.738.201,01 | 1.296.838,10 | 1.940.872,31 | 290.423,18 |
| Guaraqueçaba | Pequeno 2010 | 2.910.298,87 | 509.327,26 | 3.339.540,16 | 414.542,46 |
| Nova Londrina | Pequeno-médio/2000 | 1.340.248,00 | 328.368,00 | 848.433,00 | 346.146,00 |
| Cerro Azul | Pequeno-médio/2000 | 2.491.254,52 | 545.080,77 | 541.318,87 | 279.443,89 |
| Nova Londrina | Pequeno-médio/2010 | 3.937.707,79 | 1.469.028,65 | 4.242.484,04 | 921.363,81 |
| Cerro Azul | Pequeno-médio/2010 | 5.366.121,26 | 967.075,99 | 4.327.544,95 | 1.470.332,97 |
| Marechal Candido Rondon | Médio/2000 | 5.577.560,76 | 4.318.171,76 | 4.086.757,53 | 2.868.827,23 |
| Ortigueira | Médio/2000 | 2.902.327,21 | 1.050.527,19 | 1.028.527,09 | 423.391,33 |
| Marechal Candido Rondon | Médio/2000 | 14.990.156,49 | 10.606.006,04 | 15.046.833,02 | 2.725.171,09 |
| Ortigueira | Médio/2000 | 9.102.316,91 | 2.118.441,47 | 7.612.252,11 | 1.502.299,69 |
| Pato Branco | Médio-grande/2000 | 7.184.032,37 | 2.823.593,84 | 12.910.156,07 | 2.221.226,21 |
| Piraquara | Médio-grande/2000 | 6.796.158,87 | 1.769.777,94 | 1.792.492,54 | 541.372,18 |
| Pato Branco | Médio-grande/2010 | 25.329.739,81 | 7.070.962,20 | 47.138.811,38 | 5.851.602,61 |
| Sarandi | Médio-grande/2010 | 19.827.405,47 | 21.086.386,91 | 18.236.941,68 | 12.414.857,17 |
| Curitiba | Grande/2000 | 192.550.037,21 | 542.453.388,81 | 254.160.183,72 | 123.451.397,39 |
| Colombo | Grande/2000 | 21.548.048,69 | 3.176.468,87 | 9.837.585,43 | 2.104.760,23 |
| Curitiba | Grande/2010 | 608.310.035,62 | 1.071.933.883,57 | 930.065.347,07 | 391.342.410,21 |
| Almirante Tamandaré | Grande/2010 | 24.262.268,48 | 6.102.476,28 | 11.639.310,88 | 7.544.400,05 |